Path 484t

Gmelin

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Allgemeine

Pathologie

des

menſchlichen Körpers

von

Dr. F. G. Gmelin,

ordentl. öffentl. Lehrer der Arzneykunſt
zu Tübingen.

Zweyte vermehrte und verbeſſerte
Ausgabe.

Stuttgart und Tübingen
in der J. G. Cotta'ſchen Buchhandlung.
1821.

Wi
192. D

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorrede
zur erſten Ausgabe.

In einer wiſſenſchaftlichen Diſciplin, die von ihrer erſten Entſtehung an, am meiſten aber in den letzten Jahrzehnden ein Tummelplatz litterariſcher Streitigkeiten war, kann ein erneuerter Verſuch nur mit Schüchternheit gewagt werden. Denn neu mag dieſer Verſuch deswegen nicht gerne heißen, weil ſich in ihm zum Theil gerade eine entgegengeſetzte Tendenz offenbaren möchte, nehmlich die, das Alte und noch Brauchbare in ſeinen Rechten zu erhalten. Sollte aber dieſes geſchehen, und ſollten dabey die Fortſchritte der neuern Zeit ebenfalls benutzt werden, ſo mußte, um kein unzuſammenhängendes Aggregat hervorzubringen, Altes und Neues in ein Ganzes harmoniſch verſchmolzen werden. In wie weit dieſes dem Verfaſſer gelungen, und damit etwas wirklich Neues für die Wiſſenſchaft gewonnen worden ſey,

mögen billige und ſachkundige Schiedsrichter beurtheilen.

Dem Verfaſſer ſchienen die meiſten wiſſenſchaftlichen Bearbeitungen der Pathologie darinn gefehlt zu haben, daß ſie entweder zu ſehr bey dem Allgemeinen, und bey den Elementen der Erſcheinungen ſtehen blieben, oder ſich zu ſehr ins Specielle und Concrete verbreiteten. Den erſtern ergieng es, wie dem Beobachter einer Gegend, der einen hohen Berg zum Standpunkt wählt, von dem er das Ganze herrlich überſieht; aber die einzelnen Theile wird er vergebens zu erkennen ſtreben. Den zweyten aber fehlten die Mittelpunkte, von welchen ſich das Ganze vereinigt überſchauen läßt, und durch die es eben zum Ganzen wird.

Der Verfaſſer glaubte, dieſe Schwierigkeit dadurch zu überwinden, daß er die Pathologie in einen allgemeinen und ſpeciellen Theil abtheilte, wovon man den erſten auch als eine Einleitung zum Ganzen anſehen mag. In dem ſpeciellen Theil ſuchte er möglichſt auf den allgemeinen zurückzuweiſen, zugleich aber die Ausſicht auf das Concrete der Erſcheinungen offen zu erhalten, wodurch er hoffte, einerſeits den Mittelpunkt behauptet, anderer Seits den Ueber-

gang von dieſem zu dem Detail der Erſcheinungen er=
leichtert zu haben. Zwiſchen den allgemeinen und
beſondern Theil der Pathologie iſt die Aetiologie, oder
die Lehre von den Urſachen der Krankheiten, geſtellt,
weil ſie zum Verſtändniß des ſpeciellen Theils un=
entbehrlich ſchien; und in dem 4ten Hauptſtück iſt
von den Krankheiten als concreten Erſcheinungen,
und ihren allgemeinen Verſchiedenheiten die Rede,
um von hier aus das Band anknüpfen zu können,
durch welches die Noſologie, als ganz ſpecielle Krank=
heitslehre, an die Pathologie angeknüpft werden
muß. Sollten die Anſichten des Verfaſſers bey
ſachkundigen Leſern einigen Beyfall gewinnen, ſo ge=
denkt er, falls ihm ſeine anderweitigen Geſchäfte dies
geſtatten, dem ärztlichen Publicum eine Unterſuchung
über die weſentlichen Charaktere und die äußern
Formen der Krankheiten zu übergeben, wodurch er
hofft, dieſe genauere Verbindung der allgemeinen
Pathologie mit der ſpeciellen Geſchichte der Krank=
heiten zu bewerkſtelligen.

Noch bemerkt der Verfaſſer, daß er bey dieſer
ganzen Bearbeitung von dem Standpunkt der Be=
obachtung ausgieng, analytiſch verfuhr, und ſich je=
der in unſern Tagen beliebten ſynthetiſchen Behand=

lung oder ſogenannten Conſtruction der Erſcheinungen abſichtlich enthielt, wenn ihm gleich dieſer Weg weder unbekannt iſt, noch unbedingt verwerflich ſcheint. Ohne ſich aber hierüber beſonders zu rechtfertigen, wozu wohl ein eigenes Buch erforderlich wäre, kann er mit Recht verlangen, von dem Standpunkt aus, den er einmal wählte, beurtheilt zu werden.

Schließlich bekennt der Verfaſſer offenherzig, daß er die vielen Mängel und Unvollkommenheiten dieſes Buchs nur zu wohl fühlt; auch wird er immer bereit ſeyn, ſie anzuerkennen, ſobald ſie ihm aufgedeckt werden, und noch bereitwilliger, ſobald ihm ſtatt des Mangelhaften ein Beſſeres dargeboten wird.

Vorrede
zur zweyten Ausgabe.

Der Beyfall, welchen mehrere Sachverſtändige meiner allgemeinen Pathologie geſchenkt haben, legte mir bey der von der Verlagshandlung gewünſchten 2ten Auflage derſelben die Pflicht auf, die Grundſätze, welche ich befolgt habe, nochmals einer ſtrengen Prüfung zu unterwerfen, die mir bemerklich gemachten Fehler zu verbeſſern und die Ergebniße neuerer Forſchungen und Anſichten zu benutzen.

Was nun zuerſt die allgemeinen Grundſätze betrifft, ſo glaubte ich, nach einer ſorgfältig angeſtellten Prüfung, dieſelben nicht aufgeben zu dürfen, und ich werde hierüber jetzt weniger Tadel zu befürchten haben, als zu der Zeit, wo die erſte Ausgabe erſchien, da auch in Deutſchland der Weg der Erfahrung und Induktion zur Begründung der Medicin immer mehr und mehr in ſeine alten Rechte eingeſetzt wird. Im Einzelnen aber ſah ich mich oft genöthigt, meine Anſichten zu verändern, und beſonders geſchah diß in Hinſicht der organiſchen Bewegung, wodurch die wichtige und ſchwierige Lehre vom Fieber weſentliche Veränderungen erleiden mußte.

Die Belehrungen Anderer, die ich mit Dank erkenne, glaube ich, ſo weit ſie mir bekannt wurden, ſorgfältig benutzt zu haben, und nur wo ich mich nach ſtrenger Prüfung nicht überzeugen konnte, bin ich bey meinen früheren Anſichten geblieben.

In Hinſicht der Benutzung neuerer Forſchungen muß ich mit Bedauern bekennen, daß meine Verhältniße mir nicht geſtatteten, die litterariſchen Hülfsmittel, beſonders die der reichen, engliſchen Litteratur ſo zu benützen, wie ich gewünſcht hätte, und ich muß in dieſer Hinſicht die beſondere Nachſicht des Leſers anſprechen.

Die Anordnung der Materien habe ich abſichtlich unverändert gelaſſen, theils weil ich mich von weſentlichen Vortheilen einer andern Ordnung nicht überzeugen konnte, theils weil durch die Beybehaltung der früheren Anordnung die Vergleichung mit der erſten Ausgabe erleichtert wird. Nur in dem Abſchnitt von den Krankheiten der organiſchen Bewegung machten die veränderten Anſichten auch eine veränderte Stellung der einzelnen Theile nothwendig.

Bey dem fortdauernden Gefühl der Unvollkommenheit auch dieſer zweyten Ausgabe überlaſſe ich billigen Schieds-Richtern das Urtheil, ob durch ſie dieſes Werk, ob die Wiſſenſchaft überhaupt etwas gewonnen habe.

Tübingen, im Dec. 1820.

Der Verf.

Inhalts-Anzeige.

I. Hauptſtück. Allgemeiner Theil.

Gegenſtand der Pathologie. Seite 3—4.

Krankheit. S. 4.

Merkmale der Krankheit. S. 4—7.

Allgemeinſter Begriff der Krankheit. S. 7—12.

Weſen der Krankheit. S. 12—14.

Erregbarkeit und ihre Geſetze. S. 14—19.

Verſchiedene Arten der Erregung. S. 19—22.

Verhältniß der verſchiedenen organiſchen Kräfte gegen die Reitze. S. 22—23.

Receptivität und Spontaneität. S. 27—27.

Organiſche Expanſion und Contraction. S. 23—30.

Symptome, Urſachen, Folgen und Verlauf der Krankheit. S. 30—39.

II. Hauptſtück. Aetiologie.

Einleitung. S. 43.

Krankheitsanlagen im Allgemeinen. S. 43—46.

Allgemeine natürliche Krankheitsanlagen. Seite 46—49.
Beſondere natürliche Krankheitsanlagen. S. 49.
Alter. S. 49—52.
Geſchlecht. S. 52—53.
Temperament. S. 53—54.
Conſtitution. S. 54—55.
Gewohnheit. S. 55—56.
Idioſynkraſſie. S. 56.
Widernatürliche Krankheitsanlagen. S. 56—59.
Schädliche Potenzen, als die äußern Einflüſſe, die als Krankheitsurſachen wirken. S. 59—62.
Atmoſphäre. S. 62—76.
Nahrungsmittel. S. 76—87.
Arzneyen und Gifte. S. 87—95.
Anſteckende Potenzen. S. 95—99.
Mechaniſche Schädlichkeiten. S. 99—102.
Gemüthsbewegungen. S. 102—105.
Geiſtige Thätigkeit. S. 105—106.
Willkührliches Uebermaas von Schlafen und Wachen. S. 106—108.
Willkührliche Bewegung. S. 108—109.
Fehler in der Befriedigung des Geſchlechtstriebs und im Säugen. S. 109—111.

III. Hauptſtück. Specieller Theil.

A. Erſcheinungen krankhafter ſenſorieller Thätigkeit.

Einleitung. S. 115.
Störungen des Gemeingefühls. S. 115.

Uebelbefinden. S. 115—122.
Eckel. S. 122—125.
Angſt. S. 125—132.
Lebensüberdruß. S. 132—135.
Gefühl der Müdigkeit. 135—138.
Gefühl der Wärme und Kälte. S. 138—143.
Schmerz. S. 143—152.
Krankhafte thieriſche Appetite. S. 152.
Hunger. S. 153—157.
Durſt. S. 157—158.
Verlangen nach luſtförmiger Nahrung. S. 158—160.
Krankhafte Empfindungen der Sinnorgane, und krankhafte Zuſtände in Beziehung auf Wachen und Schlafen. S. 160—162.
Schlafloſigkeit. S. 162—164.
Schlafſucht. S. 164—167.
Partielles Schlafen und Wachen. S. 167—175.
Verwirrungen der Sinne. S. 175—180.
Specielle widernatürliche Empfindungen der Sinnorgane. S. 180—184.
Störungen der geiſtigen Thätigkeit. S. 184—185.
Geiſteszerrüttung. S. 185—201.
Schwäche der Seelenverrichtungen. S. 201—208.
Allgemeine Unterbrechung der ſenſoriellen Thätigkeit. S. 208—213.
Partielle Schwäche und Aufhebung der ſenſoriellen Thätigkeit. S. 213—216.

B. Erſcheinungen krankhafter organiſcher Bewegung. S. 216—220.
Uebermäßige Spannung. S. 220—223.

Atonie. Seite 223—225.
Allgemein vermehrter Lebensturgor. S. 225—231.
Verminderter Lebensturgor. S. 231—233.
Aufwallung des Bluts. S. 233—235.
Congeſtion des Bluts. S. 235—241.
Krampf und Zuckung. S. 241—249.
Veränderte Richtung der organiſchen Bewegung. S. 249—254.
Fieber. S. 254—272.
Blutfluß. S. 272—280.
Entzündung. S. 280—297.
Schwäche und Lähmung der irritablen Organe. S. 297—304.

C. Erſcheinungen krankhafter Bildungsthätigkeit. S. 304—306.

Krankhafte Aſſimilation. S. 306.
Fehler der Chyliſication. 306—314.
Fehler der Lymphbildung. S. 314—317.
Fehler der Blutbildung. S. 317.
Abweichende Menge des Bluts. S. 317—319.
Abweichende Beſchaffenheit des Bluts. S. 320.
Phlogiſtiſcher Zuſtand des Bluts. S. 320—324.
Aufgelöste Beſchaffenheit des Bluts. S. 324—326.
Wäßrigkeit der Blutmaſſe. S. 327—328.
Andere Fehler des Bluts. S. 328—329.
Fehler der Reaſſimilation des thieriſchen Stoffs. S. 329—334.
Krankhafte Abſonderung. S. 334—335.

Krankhafte vermehrte Abſonderung. S. 335—340.
Krankhaft verminderte Abſonderung. S. 340—345.
Der Art nach abweichende Abſonderung. S. 345—355.
Krankhafte Bildung, Entwicklung, Ernährung und Reproduction des Körpers. S. 355.
Fehler der erſten Bildung. S. 355—368.
Fehler der weitern Entwicklung und des Wachsthums. S. 368—372.
Fehler der Ernährung. S. 372.
Uebermäßige Ernährung. S. 372—373.
Mangelhafte Ernährung. S. 373.
Des ganzen Körpers. S. 373—383.
Einzelner Theile und Syſteme. S. 383—386.
Der Art nach fehlerhafte Ernährung. S. 386—392.
Fehler der Reproduction. S. 392—401.
Krankhafte Hervorbringung unzweckmäßiger Gebilde. S. 401—402.
Afterorganiſation. S. 402—413.
Paraſiten des thieriſchen Körpers. S. 413—418.
Anſteckung. S. 418—431.
Fehler der Zeugungsthätigkeit. S. 431—437.

IV. Hauptſtück. Von den Krankheiten ſelbſt und ihren allgemeinen Verſchiedenheiten.

Krankheiten als concrete Erſcheinungen und ihre Eintheilung. S. 439—443.
Verſchiedenheiten der Krankheiten nach ihrem Weſen. S. 443—446.

Verſchiedenheiten der Krankheiten nach ihrem Sitz. S. 446—449.

——— ——— ——— ——— ihren entfernten Urſachen. S. 449—451.

——— ——— ——— ——— ihrem Verlauf, Ausgang, Grad u. ſ. w. S. 451—456.

Erſtes Hauptſtück.

Allgemeiner Theil.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Gegenſtand der Pathologie.

Die Krankheiten, denen der Menſch unterworfen iſt, machen den Gegenſtand der menſchlichen Pathologie aus. Sie beſchäftigt ſich jedoch blos mit den allgemeinen Begriffen der Krankheit, ihren allgemeinen Merkmalen, den Geſetzen ihrer Entſtehung und ihres Daſeyns; kurz, ſie iſt das allgemeine Wiſſen von den Krankheiten, die Philoſophie der Krankheiten. Sie verhält ſich zu der Noſologie, die ſich mit der Betrachtung der einzelnen Krankheiten abgiebt, wie die Naturphiloſophie, die ſich mit den Principien des Daſeyns der Körperwelt überhaupt beſchäftigt, zu der Naturgeſchichte, die die einzelnen natürlichen Körper zum Gegenſtand hat.

Der Philoſophie iſt es um die innere Erkenntniß der Dinge zu thun; ſie will nicht blos wiſſen daß etwas ſey, ſondern wie, und wodurch, nach welchem Geſetz, und wozu es ſey. Um zum Beſitz einer ſolchen Erkenntniß zu gelangen, geht die Philoſophie entweder von allgemeinen Principien, von den Elementen aus, mit denen ſie, einem Baumeiſter ähnlich, die zuſammengeſetzte Welt der Erſcheinungen conſtruirt, oder ſie nimmt die Erſcheinungen wie ſie ſind, zergliedert ſie in ihre einfachen Beſtandtheile, und gelangt am Ende auf ihre einfachen nimmer zerlegbaren Elemente oder Principien. In jedem Fall, ſie mag ſo ſynthetiſch oder analytiſch verfahren, hat ſie es vornehmlich mit den Elementen der Erſcheinung zu thun. Inſofern kann man auch ſagen: Pathologie ſey die Lehre von den Elementen oder den Principien der Krankheiten.

Dem Wort nach heißt Pathologie die Lehre von den Leiden oder Affecten des Körpers. Inſofern man jene Krank-

heits=Elemente Affecten nennen kann, kann die Pathologie auch die Lehre von den krankhaften Affecten des menſchlichen Körpers heißen.

Krankheit.

Nur organiſche und nur belebte Körper können krank ſeyn. Krankheit ſetzt alſo Organismus und Leben voraus; ſie fällt, wie die Geſundheit, in die Sphäre des Organismus und des Lebens. Sie iſt ein beſonderer Zuſtand des Organismus, eine beſondere Art des Lebens; divergirend von dem geſunden Zuſtand, aber keineswegs mit ihm in einem abſoluten Gegenſatz. Krankheit iſt nicht Negation des Lebens, ſondern blos Beſchränkung deſſelben; Geſundheit und Krankheit ſind die zwey Zuſtände des Lebens, außer denen kein dritter gedacht werden kann. Wo das Leben aufhört, da kann auch keine Krankheit mehr ſtattfinden.

Es kann nun entweder nach einem allgemeinen Merkmal der Krankheit, oder nach ihrem allgemeinſten Begriff, oder nach ihrem Weſen gefragt werden.

Merkmale der Krankheit.

Da Krankheit nur allein organiſchen und belebten Körpern zukommt, ihnen blos zukommt, inſofern ſie organiſch und belebt ſind, ſo können auch ihre Merkmale, d. h. die Erſcheinungen, durch die ſie ſich verkündigt, blos an den Zuſtänden, die dem Organismus als ſolchem zukommen, und an den Erſcheinungen, durch die das Leben ſich als ſolches darſtellt, wahrgenommen werden. Darum giebt es zwar Abweichungen der ſogenannten todten Kräfte, aber keine Krankheiten derſelben.

Der Organiſmus erſcheint aus einer beſtimmten Anzahl beſtimmt beſchaffener Organe zuſammengeſetzt; das Leben äußert ſich theils durch beſtimmte Gefühle, die die Seele von ihrem eigenen Körper und von der umgebenden Außenwelt hat (sensationes), theils durch beſtimmte Thätigkeiten der Organe, die im Allgemeinen Bewegungen im Raume ſind,

und die Functionen der Organe heißen. Da eine Krankheit bloße Modification des geſunden Zuſtands iſt, ſo muß ihr Merkmal entweder 1) veränderte ſichtbare Beſchaffenheit des Organismus ſeyn (qualitas sensibilis alterata) oder verändertes Gefühl ſeiner ſelbſt und der Außenwelt (sensatio laesa) oder endlich veränderte Thätigkeit der Organe des Körpers (functio alienata).

Eines oder das andere dieſer Merkmale kann jedoch ſich darſtellen, ohne daß Krankheit ſelbſt vorhanden iſt. Z. B. Ein Menſch, der vor Jahr und Tag ein Glied, ein Aug verlören hat, beſitzt nicht die normale Zahl ſeiner Organe, und kann doch nicht krank genannt werden. Ein Menſch, dem ſeine Glieder gebunden ſind, iſt in ſeinen Functionen geſtört; ein Menſch, dem eben ein eckelhafter Gegenſtand zu Geſicht kam, oder der durch eine unmoraliſche Handlung ſeiner Nebenmenſchen gekränkt wurde, hat im Augenblick ein geſtörtes Gefühl ſeines Daſeyns, und doch wird ihn niemand krank nennen. Es geht daher ſchon hieraus hervor, daß die angeführten Merkmale den weſentlichen Begriff der Krankheit keineswegs erſchöpfen; ſie können auch Zuſtänden zukommen, die nicht in der Sphäre der Krankheit liegen. Krankheit ſetzt nemlich eine innere Störung des Organismus und der Kräfte des Lebens voraus; äußere Umſtände können vorübergehend ähnliche Erſcheinungen hervorbringen wie jene innere Störung, mithin die Merkmale der Krankheit, ohne daß Krankheit vorhanden iſt. Das Leben kann einige Zeit und bis auf einen gewiſſen Grad von außen in ſeiner Wirkſamkeit gehemmt werden, ohne daß ſeine innere ſelbſtſtändige Kraft dadurch gehemmt würde, durch deren Hemmung allein Krankheit geſetzt wird.

Auf der andern Seite kann Krankheit vorhanden ſeyn, ohne daß eines ihrer Merkmale wahrgenommen wird. Diß geſchieht ſchon dadurch, daß ſich das Merkmal in

den innern Theilen des Körpers darſtellt und ſich damit der Beobachtung entzieht. Sodann iſt das Princip, welches das Leben in ſeinen Erſcheinungen bewirkt, ſo fein, daß es ſich der Wahrnehmung unſerer Sinne entzieht, und wir ſein Daſeyn blos aus ſeinen Wirkungen erkennen. Dieſe Wirkungen zeigen ſich aber ſchon im geſunden Zuſtand nicht jederzeit, weil dieſes Princip bald in einem thätigen, bald in einem ruhenden Zuſtand iſt, und in dem letztern ſeine Wirkungen nicht hervorbringt. Wenn nun die Krankheit blos in einer Veränderung dieſes Princips beſteht, dieſes Princip aber nach der Richtung, nach welcher es krankhaft verändert iſt, im Zuſtand der Unthätigkeit ſich befindet, mithin keine Wirkungen hervorbringt, ſo kann ſich der kranke Zuſtand durch kein Merkmal zu erkennen geben, weil, wie das Lebens-Princip ſelbſt, ſo auch die Veränderung, die es als krankes erlitten hat, der Wahrnehmung entgeht. Hieraus erklärt ſich's, daß in periodiſchen Krankheiten außer der Zeit der Anfälle der Kranke der Wahrnehmung ganz wie ein Geſunder erſcheint. Ein Epileptiſcher, ein Fieberkranker kann ſich außer der Zeit des Anfalls vollkommen wohl befinden, keine Veränderung des Körpers, keine geſtörte Function kann das Daſeyn der Krankheit verkünden, und doch iſt eine innere, der Wahrnehmung entgehende Störung des jetzt nach der Richtung der Krankheit unthätigen Lebens-Princips da, welche ihn nothwendig einem neuen Anfall unterwirft. Es giebt alſo überhaupt im Allgemeinen kein weſentliches Merkmal der Krankheit, das nothwendig immer vorhanden wäre, wenn Krankheit vorhanden iſt. Die Browniſche Schule ſah die Veränderung des Gemeingefühls, das Uebelbefinden als weſentliches Merkmal der Krankheit an, aber mit Unrecht. Viele Kranke befinden ſich ihrem Gefühl nach ganz wohl, und ſelbſt Sterbende genießen oft kurz vor dem Tode das Gefühl ungewöhnli-

cher Heiterkeit und Wohlbefindens. Eben ſo wenig iſt die qualitas sensibilis alterata (veränderte Form und Miſchung der Organe) weſentliches Merkmal der Krankheit. Denn abgeſehen von dem, was ſo eben über die den Sinnen entgehende Veränderung des Lebens-Princips ſelbſt geſetzt wurde, welches im unthätigen Zuſtand nicht wirkt, mithin auch Form und Miſchung nicht ändert, ſo iſt auch dieſe Miſchung etwas ſo feines, daß ihre Veränderungen ſehr oft unſern Sinnen und unſeren Reagentien entgehen. Jedoch kann keine nur etwas bedeutende Krankheit nur einige Zeit beſtehen, ohne daß ſich, wenigſtens periodiſch Merkmale derſelben von allen drey Gattungen einſtellen müſſen.

Begriff der Krankheit.

Wäre es auch nicht um die wiſſenſchaftliche Begründung der Pathologie zu thun, ſo erforderte das Unzureichende der Merkmale der Krankheit die Aufſtellung ihres allgemeinen Begriffs. Da krank zu ſeyn blos dem Organismus und dem Leben als ſolchen zukommt, Krankheit aber blos veränderter Zuſtand des Organismus und des Lebens iſt, ſo muß der Begriff der Krankheit aus dem Begriff des Organismus und des Lebens abgeleitet werden. Je nachdem wir alſo einen verſchiedenen Begriff von Organismus und Leben aufſtellen, je nachdem muß auch unſer Begriff von Krankheit verſchieden ausfallen. Es liegt aber in der Natur des Organismus und des Lebens daß ſie, von verſchiedenen Geſichtspunkten aus betrachtet unter einem verſchiedenen Begriff ſich darſtellen, mithin muß auch der Begriff der Krankheit ein verſchiedener ſeyn, je nachdem wir einen verſchiedenen Standpunkt wählen. Nur in der Vereinigung dieſer verſchiedenen Anſichten kann der Begriff der Krankheit möglichſt erſchöpft werden.

Der Organismus iſt ein ſolches Product der Natur, in welchem alles Zweck und Mittel zugleich iſt; wo alle Theile für einander und für das Ganze, das Ganze aber für die Theile zweckmäßig berechnet ſind; wo endlich alles für einander und durcheinander iſt *). Diß iſt aber ein unendlicher Begriff oder die Idee des vollkommenſten Organismus. Wo er ihr möglichſt entſpricht, da iſt vollkommene Geſundheit; wo die Idee ganz aufgehoben iſt, hört auch der Organismus auf; wo ſie aber beſchränkt wird, da iſt Krankheit vorhanden. Weil aber der Natur der Sache nach kein Gegenſtand ſeiner Idee vollkommen entſprechen kann, ſo giebt es auch keine vollendete Geſundheit; ſie iſt ein Ideal, dem ſich der Organismus zwar unendlich nähern, das er aber niemals ganz erreichen kann. Von jener möglichſten Annäherung an bis zu dem Punkt, wo die Idee der Zweckmäßigkeit, mithin der Begriff des Organismus, verloren geht, giebt es eine unendliche Menge von Stufen, die die Sphäre der Krankheit umſchreibt; die Kette beginnt bey der möglichſten Annäherung an das Ideal, läuft durch alle Grade der Abweichung durch, und endet mit der völligen Aufhebung der Zweckmäßigkeit oder dem Tode.

Aus dem bisher geſagten läßt ſich der Begriff von abſoluter und relativer Geſundheit ableiten. Es giebt zwar eine Idee von abſoluter Geſundheit, aber es giebt keine abſolute Geſundheit, weil ein Ding nie ſeiner Idee vollkommen entſprechen kann. Eigentlich genießt jeder, auch der geſundeſte, blos eine relative Geſundheit; gewöhnlich nennt man die Geſundheit eines Menſchen relativ, wenn die Art ſeiner Exiſtenz ſchon ſehr von der anderer Menſchen abweicht, aber doch für ihn die relative Zweckmäßigkeit erhalten iſt.

*) Vergl. Kants Kritik der Urtheilskraft, 2ter Bd. §. 66. Hofbauer in Reil Archiv, 3ter Bd. S. 465. u. f.

Der eben aufgeſtellte Begriff von Organismus, Geſundheit und Krankheit, ſo richtig und nothwendig er auch iſt, iſt dennoch für die Anwendung unbrauchbar, weil es ihm ſelbſt wieder an einem Merkmal fehlt, an dem er erkannt werden könnte. Der Grund hiervon iſt, weil die Idee von Organismus auf einem Princip beruht, das nicht Princip für die beſtimmende, ſondern nur für die reflectirende Urtheilskraft iſt, und das mithin blos regulativ und nicht conſtitutiv iſt *). Es iſt dieſes Princip blos formel und daher ein Leitfaden, nach dem unſere Urtheilskraft die organiſchen Weſen anſieht und anſehen muß; ein Princip, das unſere Vernunft nothwendig in die organiſche Natur hineinträgt, das alſo blos ſubjectiv iſt, während die Natur objectiv dem Mechanismus der Cauſſalität nothwendig unterworfen gedacht werden muß.

Von dem Leben als dem Veränderlichen in der Zeit läßt ſich ein doppelter Begriff aufſtellen, je nachdem wir es an ſich, oder in Beziehung zur Außenwelt betrachten. An ſich betrachtet erſcheint uns das Leben in ſteten Veränderungen begriffen, ſtets veränderlich und verändert. Es geht von einem beſtimmten Punkt aus, läuft auf einer beſtimmten Bahn vorwärts, erreicht eine beſtimmte Höhe, von wo es rückkehrend am Ende der Bahn wieder aufhört. Seine Veränderungen ſind regelmäßig dem Raum und der Zeit nach in ſich ſelbſt beſtimmt und mit ihm ſelbſt gegeben. Das Leben erſcheint nach dieſem Begriff als Entwicklung (evolutio) und die einzelnen Veränderungen deſſelben heißen Metamorphoſen.

Nach dieſem Begriff des Lebens iſt Geſundheit regelmäßige Entwicklung, Krankheit iſt Störung, Tod iſt Stillſtand derſelben. Krankheit kann insbeſondere gedacht werden als beſchleunigte oder erlangſamte Entwicklung des

*) Vid. Kant ibid. §. 67.

Ganzen oder als unverhältnißmäßige Entwicklung der einzelnen Theile. Der Tod iſt entweder der natürliche, Aufhören des Lebens am Ende der Bahn, Abwickeln des aufgerollten Fadens; oder der widernatürliche, Stillſtand auf der Mitte der Bahn, gewaltſames Abreißen des Fadens, ehe er abgerollt war.

Soll nun dieſer Begriff von Geſundheit und Krankheit in Anwendung gebracht werden, ſo muß zu ſeiner näheren Beſtimmung, nach dem Normal der Entwicklung, nach der beſtimmt vorgezeichneten Bahn gefragt werden, die das Leben beſchreibt. Wenn uns nehmlich nicht nur dieſe Bahn bekannt wäre, ſondern auch das Geſetz, nach welchem das Leben ſeine Bahn und jeden Theil derſelben durchläuft, ſo wäre uns dieſes Normal gegeben, und aus ihm könnte jede Störung in dieſer Bahn abgeleitet werden. Gleichwie uns das Geſetz bekannt iſt, nach welchem die Himmelskörper ihre Bahnen durchlaufen, und wir hieraus nicht blos die Bahn ſelbſt, in ihrem Normal, ſondern auch alle die Perturbationen im Voraus beſtimmen können, die die Abweichungen der Geſetze hervorbringen müſſen. Nun kennen wir zwar viele Punkte dieſer Bahn, aber noch nicht eine hinreichende Zahl, um die Gleichungen zu erhalten, aus denen alle unbekannte Größen, als Factoren des Lebens, entwickelt werden könnten, womit denn erſt das vollſtändige Geſetz des Lebens gegeben wäre. Sind aber in dem Geſetz des Lebens ſelbſt unbekannte Größen enthalten, ſo laſſen ſich auch die möglichen Störungen deſſelben aus dieſem Geſetz nicht beſtimmen. Es bleibt alſo nichts übrig, als aus dem Entwicklungsgang der Mehrzahl der Individuen ſo viele Punkte der Bahn als möglich zu beſtimmen, und ſie als Normal des regelmäßigen Entwicklungsgangs der Gattung zum Grund zu legen, woran als Maaßſtab wir die geſtörte Entwicklung des einzelnen anlegen. Aber eben deswegen fehlt uns auch ein allgemeiner

Ausdruck für die Abweichungen von dem Normal, weil uns der allgemeine Ausdruck für das Geſetz des Lebens ſelbſt, auf welchem das Normal beruht, noch fehlt.

In Beziehung auf die Außenwelt erſcheint das Leben in beſtändigem Conflict mit derſelben, zwar beſtimmbar durch ſie, aber doch wieder ſelbſtſtändig und ſich ſelbſt beſtimmend. Die Außenwelt wirkt beſtändig auf den Organismus ein; er nimmt ſie in ſich auf; aber mit Wahl, ſelbſt geſetzgebend. Das Beſtimmtwerden des Organismus durch die Außenwelt iſt kein blos paſſives; die Veränderungen, die die Außenwelt hervorbringt, ſind Producte, zu denen der Organismus ſelbſt den bey weitem bedeutendern Factor geliefert hat. Von dieſer Seite aus iſt der Character des Lebens ein doppelter, nehmlich Beſtimmbarkeit durch die Außenwelt und Unabhängigkeit von ihr. Geſundheit, als dem Ideal des Lebens zukommend, wäre möglichſte Beſtimmbarkeit durch die Außenwelt und zugleich größte Unabhängigkeit von ihr. Jeder dieſer Begriffe kann als unendlich gedacht werden, aber jeder ſchränkt den andern ein, und nur in dieſer wechſelsweiſen Beſchränkung können beyde neben einander beſtehen. Krankheit iſt dieſemnach verminderte Beſtimmbarkeit des Organismus durch die Außenwelt, oder verminderte Unabhängigkeit deſſelben, oder beydes zugleich. Im Tode iſt der Organismus der Außenwelt unterthan; er unterliegt im Kampfe mit ihr; er iſt beſtimmbar von außen, aber nicht mehr nach den Geſetzen des Lebens, mit Selbſtſtändigkeit. Der Organismus, der im Leben eine ſelbſtſtändige in ſich geſchloſſene Welt (microcosmus) war, hört auf, eine ſolche zu ſeyn, er, der ſich vorher von der übrigen Natur losgeriſſen hatte, kehrt wieder zu ihr zurück, und wird wieder ein Theil deſſelben.

Dieſer Begriff von Leben wurde hauptſächlich von der browniſchen Schule aufgenommen, aber einſeitig dargeſtellt, weil ſie das Leben blos als beſtimmbar von außen und

nicht als ſelbſtſtändig anſah. Der Begriff ſelbſt iſt richtig, aber er erſchöpft das Weſen des Lebens nicht, weil er nur eine Seite deſſelben, die, die es der Außenwelt zukehrt, in ſich aufnimmt. Er iſt aber in der Anwendung der brauchbarſte, weil das Verhältniß des Lebens zur Außenwelt dem Beobachter am offenſten dargelegt iſt, und die Verhältniſſe der Beſtimmbarkeit und der Unabhängigkeit des Lebens ihre beſtimmten Merkmale haben, an denen ſie erkannt werden können.

Weſen der Krankheit.

Wenn uns das Weſen des Organismus und des Lebens erſchöpfend bekannt wäre, d. i. wenn nicht nur das Princip bekannt wäre, aus dem ſich die Möglichkeit des Lebens überhaupt ergiebt, ſondern wenn auch alle Factoren, die das Leben wirklich begründen, aus jenem Princip entwickelt wären, ſo könnten wir alle die Abweichungen von dem Normal des Lebens, die wir unter dem Namen der Krankheit begreifen, aus dieſem Princip genetiſch ableiten und ſo das Leben mit aller ſeiner Verſchiedenheit im geſunden und kranken Zuſtande conſtruiren *). Denn unſere Vernunft erkennt das Weſen eines Dings, wenn ſie den innern Zuſammenhang ſeiner Exiſtenz mit dem letzten Grund derſelben einſieht, oder wenn ſie daſſelbe in allen ſeinen Beziehungen entweder aus dem höchſten Princip ſeines Seyns abzuleiten, oder es auf dieſes Princip zurückzuführen im Stande iſt.

Dieſes Princip iſt uns aber a priori nicht bekannt, weil uns a priori blos die Form unſeres Denkens gegeben iſt, alles Materiale unſeres Wiſſens aber blos durch ſinnliche Anſchauung hinzukommen muß. Auf dem Weg der Erfahrung aber ſind wir zur Erkenntniß jenes Princips ebenfalls

---

*) Jäger über die Natur u. Behandlung der krankhaften Schwäche des menſchlichen Organiſmus. Stuttgart 1801. §. 2.

noch nicht gelangt, weil es bis jetzt noch nicht gelungen iſt, alle die mannigfaltigen Erſcheinungen des Lebens aufeinander zurückzuführen, und ſo zu ihrem letzten Grund hinaufzuſteigen.

Dieſe Anſicht des Verfaſſers gilt jedoch blos für den jetzigen Zuſtand der Wiſſenſchaft. Er will keineswegs läugnen, daß nicht jene höchſten Principien des Lebens noch aufgefunden werden können; er glaubt, daß ihre Aufſuchung das höchſte Beſtreben der Wiſſenſchaft ſeyn müſſe, und ehrt die Verſuche derer, die ſich damit beſchäftigt haben. Aber er bekennt auch offen, daß ihm keiner dieſer Verſuche bis jetzt Genüge zu leiſten geſchienen habe.

Es ſind nehmlich von den älteſten Zeiten her ſolche Verſuche gemacht worden, und der für den damaligen Zuſtand der Wiſſenſchaft ausgeführteſte iſt vielleicht der von Galen. Er betrachtet den menſchlichen Körper als ein durch gewiſſe, von der Natur in den Organiſmus übertragene Qualitäten beſtehendes Weſen, und aus den möglichen Veränderungen dieſer Qualitäten und ihren Combinationen entſtehen ihm die verſchiedenen Krankheiten. Die Jatro-Mathematiker betrachteten den menſchlichen Körper als eine hydrauliſche Maſchine, und die möglichen Störungen ihres Mechanismus ſind ihre Krankheiten. Den Jatro-Chemikern iſt der menſchliche Körper eine chemiſche Werkſtätte, und geſtörte chemiſche Proceſſe, veränderte Miſchungen ſind ihre Krankheiten. Die browniſche Schule ergreift das Verhältniß des Organiſmus zur Außenwelt, und drückt dieſes Verhältniß durch Erregbarkeit und Erregung aus. Aber weder die galeniſchen Qualitäten, noch der Mechaniſmus und Chemismus des menſchlichen Körpers, noch die Erregbarkeit erſchöpfen das Weſen des Lebens, mithin kann auch die aus ihnen abgeleitete Erkenntniß der Krankheiten keine erſchöpfende ſeyn; ſie muß immer in der Einſeitigkeit befangen bleiben, in der es das Princip iſt, von dem

man ausgieng. Die Naturphiloſophie gieng von Principien aus, die ſie von der Natur rein a priori zu haben, vorgab; aber je ſchwindelnder die Höhe war, auf der dieſe Principien ſtanden, deſto größer mußte auch die Kluft ſeyn, die zwiſchen ihnen und der wirklichen Welt der Erſcheinungen übrig blieb. In dieſem Fall ſcheint ſich auch der neueſte Verſuch dieſer Art zu befinden, in welchem die allgemeine Polarität der Natur, oder der nothwendige und unendliche Gegenſaz alles deſſen, was als reel erſcheint, und die damit gegebene Spannung, welche eine fortwährende Oſcillation zwiſchen zwey entgegengeſetzten Punkten anfacht und unterhält, als das Princip des Lebens aufgeſtellt iſt, wenn ſich gleich der viele Scharfſinn, der in dieſem Verſuch enthalten iſt, nicht verkennen läßt *).

Wenn wir dieſem nach nicht im Stande ſind, das Weſen der Krankheit aus einem Princip abzuleiten, ſo bleibt uns doch unbenommen, die Grundgeſetze des Lebens, die ſich freylich noch nicht auf ein einziges zurückbringen laſſen, zu erforſchen, und aus ihren verſchiedenen Abweichungen die Krankheit abzuleiten, die dann freylich, weil ſie aus verſchiedenen Geſetzen entwickelt iſt, nicht auf einen Ausdruck gebracht werden kann.

Erregbarkeit und ihre Geſetze.

Das Leben, das einmal begonnen, bey keiner vollkommenen Organiſation unterbrochen werden kann, beſteht in einer Menge von Thätigkeiten, die die einzelnen Organe ausüben. So mannigfaltig dieſe ihrer Art nach, und ſo verſchieden ſie in jedem einzelnen Organ ſind, ſo ſind ſie doch dem allgemeinen Geſetz unterworfen, daß ſie nur durch irgend etwas Aeußeres erregt werden, das auf die Organe

*) S. Syſtem der Medicin zum Gebrauch bey academiſchen Vorleſungen und für practiſche Aerzte, von Dr. Dietrich Georg Kieſer ꝛc. 1r 2r Bd. Halle 1817. 1819.

einwirkt, welche hinwiederum auf dieſes Aeußere ſelbſtſtändig und ſelbſtthätig zurückwirken. Es liegt alſo allen Lebensäußerungen eine gemeinſchaftliche innere Bedingung zum Grund, die ein beſtimmtes Verhältniß des Organiſmus zum Aeußeren bezeichnet, und ſeine Erregbarkeit heißt. Das Aeußere aber, ohne welches keine Action ſtattfinden würde, heißt Reitz; und der Effect der Einwirkung des Reitzes auf die Erregbarkeit heißt die Erregung.

Die Reitze ſelbſt ſind unendlich verſchieden. Sie ſind theils abſolut äußere, wie Wärme, Luft, Nahrungsmittel; theils relativ äußere, wie Blut, Lymphe, oder ſelbſt die Erregung anderer Organe. Z. B. die Erregung des Magens wirkt als Reitz auf das Gehirn.

Wenn wir nun vorerſt die Erregbarkeit als etwas allen Organen gemeinſchaftliches betrachten, und von den verſchiedenen Arten der Erregung ganz abſtrahiren, ſo finden wir folgende Geſetze derſelben.

1. Bey gleicher Erregbarkeit nimmt die Erregung zu, wenn die Reitze zunehmen; jede vermehrte Erregung hinterläßt aber eine verminderte Fähigkeit des Organs, durch denſelben Reitz erregt zu werden; oder, bildlich zu ſprechen, die Erregbarkeit wird durch Erregung erſchöpft. Die vermehrte Erregung kann einen Punkt erreichen, wo die Fähigkeit erregt zu werden, völlig aufhört, und der Tod des Organs oder des Organiſmus die Folge iſt.

2. Bey gleicher Erregbarkeit nimmt die Erregung ab, wenn die Reitze abnehmen; jede verminderte Erregung hinterläßt aber eine vermehrte Fähigkeit, durch Reitze erregt zu werden; oder die Erregbarkeit häuft ſich bey verminderter Erregung an. Dieſe Anhäufung der Erregbarkeit hat aber ihre Grenze, wenn durch Entziehung von Reitzen die Erregung unter einen beſtimmten Punkt ſinkt.

3. Bey angehäufter Erregbarkeit bringen geringe Reitze eine ſtärkere Erregung hervor; und bey erſchöpfter Erreg-

barkeit bedarf es ſtärkerer Reitze, um denſelben Grad der Erregung hervorzubringen.

Aus dieſen Geſetzen ergeben ſich folgende krankhafte Zuſtände:

1) Die Erregung iſt zu ſtark, weil die Summe der Reitze abſolut, oder relativ für die angehäufte Erregbarkeit, zu groß iſt. Sthenie der Erregung.

2) Die Erregung iſt zu ſchwach, weil durch zu ſtarke Reitze die Erregbarkeit erſchöpft würde. Indirecte Aſthenie der Erregung.

3) Die Erregung iſt zu ſchwach wegen unmittelbarer Entziehung von Reitzen. Directe Aſthenie der Erregung *).

Die Erregbarkeit iſt zwar die der Thätigkeit aller Organe zum Grund liegende gemeinſchaftliche Bedingung; auch wirkt die Erregung jedes Organs wieder erregend auf andere. Daraus folgt aber nicht, daß die Erregung im ganzen Körper eine und dieſelbe ſeye, und daß nicht jedes Organ für ſich vorzugsweis erregt werden könne. Auch kann der Reitz, der einem Organ entzogen wird, zwar durch Reitze, die auf andere Organe wirken, einigermaßen erſetzt werden (z. B. der Reitz der Wärme durch reichlichere Nahrung), aber dieſer Erſatz bleibt immer ein unvollſtändiger, und die Erregbarkeit eines Organs kann durch übermäßige Reitzung erſchöpft werden, während ein anderes Organ durch Entziehung der Reitze getödtet wird; z. B. wenn einer vor dem Erfrieren Branntwein genommen, wird ſein Gehirn durch Ueberreitzung, der

*) Der Verf. begnügt ſich mit dieſer kurzen Darſtellung der von Brown zuerſt ſcharfſinnig aufgeſtellten Geſetze der Erregbarkeit, die er als bekannt vorausſetzen kann. Er enthält ſich auch hier jeder Critik derſelben, da ſie ſich durch das Folgende von ſelbſt zwar in dieſer Allgemeinheit als richtig, aber eben wegen ihrer Allgemeinheit als nicht erſchöpfend darſtellen müſſen.

äußere Theil des Körpers durch Entziehung von Reitz getödtet.

Da nun aber Leben und Geſundheit nicht blos durch eine gewiſſe Summe von Thätigkeit überhaupt, ſondern durch beſtimmte und harmoniſche Thätigkeit aller und jeder Organe beſtehen, ſo ſieht man ſchon jetzt im Allgemeinen, daß es bey der Geſundheit nicht blos auf die Summe der Reitze und der Erregung überhaupt, ſondern auf die beſtimmten Reitze, die auf die einzelnen Organe einwirken, und auf die beſtimmte Erregung aller und jeder Organe ankommen müſſe. Als Ausdruck der Krankheit erhalten wir: die Erregbarkeit iſt in einigen Organen angehäuft, in andern erſchöpft; die Erregung iſt an einem Ort zu ſtark, während ſie anderwärts zu ſchwach iſt.

Aus dem vorhin Geſagten ergab ſich, daß die Erregbarkeit bald angehäuft, bald erſchöpft werde, daß ſie alſo überhaupt eine veränderliche Größe ſey. Sie mag nun ſelbſt ſeyn was ſie will, ſo müſſen ihre Veränderungen einen Grund außer ihr haben. Der Grund ihrer Erſchöpfung liegt in den Reitzen, der Grund ihrer Anhäufung muß in dem Organiſmus liegen; und da bey völliger Unthätigkeit der Organe (bey der das Leben aufhört) auch die Erregbarkeit aufhört, ſich anzuhäufen, ſo kann der Grund ihrer Anhäufung nur in der Thätigkeit der Organe ſelbſt geſucht werden. Oder mit andern Worten, durch die Erregung ſelbſt wird die Erregbarkeit erneuert. Die nehmliche Menge von Reitz, die auf einmal genommen, die Erregbarkeit völlig erſchöpfen würde, bringt, nach und nach beygebracht, gar keine Erſchöpfung, ſondern vielmehr eine Anhäufung der Erregbarkeit hervor. Dieſer Satz ſcheint zwar mit dem erſten Geſetz der Erregbarkeit im Widerſpruch zu ſtehen, bey näherer Beleuchtung der Sache aber läßt ſich dieſer Widerſpruch vollkommen auflöſen:

Eine jede Erregung vermindert zwar zunächſt die Er-

regbarkeit. Eine Mahlzeit ermüdet ſo gut als ein Marſch. Aber mit der einen Erregung iſt zugleich ein Erſatz gegeben, mit der andern nicht. Es giebt Organe und Functionen, die faſt blos zum Verbrauch (ſenſorielle Thätigkeit und Muskelbewegung), andere (Aſſimilation, Reſpiration und Kreislauf), die faſt blos zum Erſatz beſtimmt ſind. Je mehr alſo ein Reitz mehr die eine oder die andere Function erregt, deſto mehr oder weniger wird dem durch ihn veranlaßten Verbrauch ein Erſatz folgen oder nicht.

Die den Erſatz vorzugsweis bewirkende Thätigkeit im Organiſmus dauert das ganze Leben ununterbrochen fort; die bloßen Verbrauch bewirkende wird immer mehr oder weniger, im Schlaf anhaltend unterbrochen.

Die durch Reitzentziehung bewirkte Anhäufung der Erregbarkeit hat da ihre Grenze, wo die Reitzentziehung ſo ſtark iſt, daß auch die Erregung aufhört, durch welche der beſtändige Erſatz bewirkt wird.

Die durch Uebermaas des Reitzes bewirkte Erſchöpfung der Erregbarkeit endigt da mit dem Tod des Organs, wo die Erregbarkeit ſo erſchöpft wird, daß auch die Erregung aufhört, durch welche der Erſatz vermittelt wird.

Der Ausdruck der Krankheit wäre für dieſen Fall: die Erregung iſt eine ſolche, daß der gehörige Erſatz der Erregbarkeit mit ihrem Verbrauch nicht im Verhältniß, und zwar der Erſatz entweder zu ſtark oder zu ſchwach iſt.

Inſofern wir uns die Thätigkeit im Organiſmus blos als etwas quantitatives vorſtellen, und als Product der auf die Erregbarkeit einwirkenden Reitze, ſo wären mit dem bisherigen alle mögliche Fälle krankhafter Abweichung angegeben, nehmlich:

1. Zu ſtarke Erregung.
   a. Wegen Uebermaas der Reitze.
   b. Wegen angehäufter Erregbarkeit.
2. Zu ſchwache Erregung.

a. Wegen Erſchöpfung der Erregbarkeit durch Reitze.
b. Wegen directer Entziehung der Reize.

3. Ungleiche Erregung; zu ſtarke Erregung einerſeits, zu ſchwache anderer Seits.
   a. Mangel der Erregung, durch welche vorzugsweis der Verbrauch der Erregbarkeit bewirkt wird.
   b. Mangel der Erregung, durch welche vorzugsweis der Erſatz der Erregbarkeit bewirkt wird.

Verſchiedene Arten der Erregung.

Bey der aller organiſchen Thätigkeit zum Grund liegenden gemeinſchaftlichen Bedingung der Erregbarkeit und der Reitze iſt aber die Erregung ſelbſt, abgeſehen von ihrer Größe, der Art nach eine ſehr verſchiedene, und bis jetzt iſt es noch nicht gelungen, dieſe verſchiedene Arten von Erregung auf einander zurückzuführen. Solche bis jetzt noch nicht auf einander zurückgeführte Arten der Erregung ſind:

1. Erregung der Nerven und des Gehirns. Senſorielle Thätigkeit.
2. Erregung der Muſkeln-Gefäße und anderer reitzbarer Theile, die ſich durch Bewegung äußert. Alle thieriſche Bewegung erfolgt durch abwechſelnde Zuſammenziehungen und Ausdehnungen, ſie äußert ſich aber bald mehr und ſtärker durch erſtere, und heißt Irritabilität (Muſkelreitzbarkeit) bald mehr und ſtärker durch letztere, und heißt Lebensturgor (turgor vitalis).
3. Erregung des Zellgewebes, der Drüſen und anderer Theile, wodurch Ernährung, Wachsthum, Abſonderung, Reproduktion bewirkt wird. (Vegetationsthätigkeit).

Da wir den unmittelbaren Grund dieſer verſchiedenen Arten von Erregung noch nicht kennen, eben weil ſie noch nicht aus einem gemeinſchaftlichen höchſten Princip abge

leitet, oder auf ein ſolches zurückgeführt ſind, ſondern für den jetzigen Zuſtand unſerer Kenntniſſe jede für ſich eine abgeſonderte Klaſſe organiſcher Erſcheinungen ausmacht, ſo legen wir ihnen Kräfte unter, mit denen wir durchaus keine Erklärung bezwecken, ſondern blos für etwas unbekanntes einen Ausdruck haben wollen, und nennen ſie Senſibilität, Irritabilität (Lebenturzor), bildende Kraft oder Vegetationskraft *). Wir ſuchen ihre Geſetze auf, und entwickeln aus ihnen wieder die Geſetze der Krankheit.

Verhältniß der verſchiedenen Kräfte unter ſich.

Da die Thätigkeit eines jeden Organs erregend auf andere Organe, überhaupt Erregung wieder erregend wirkt, ſo müßte mit einmaliger Zunahme oder Abnahme der Erregung dieſelbe bis zur Erſchöpfung zu oder abnehmen. Diß iſt auch wirklich der Fall, wenn durch Vermehrung oder Verminderung aller oder doch der hauptſächlichſten Reitze ſämmliche Aeußerungen des Lebens gleichzeitig vermehrt oder vermindert werden. Außer dieſem Fall aber, der jedoch ſelten eintritt, nimmt mit Zunahme der einen Art der Erregung eine andere ab, oder mit andern Worten, es entwickelt ſich zwiſchen den verſchiedenen organiſchen Thätigkeiten ein Gegenſatz, wo mit dem Steigen der einen die andere ſinkt und umgekehrt. Ein Verhältniß, welches die Neueren mit dem Ausdruck „organiſche Polarität" bezeichnet haben.

*) Weil alle dieſe Kräfte nur mit einander und durch einander ſind; weil ſie auf der gemeinſchaftlichen Bedingung der Erregbarkeit beruhen, ſo erkennen wir an, daß ſie ſämmtlich in einem letzten Princip enthalten ſeyn mögen, das wir Lebenskraft nennen. Eine Annahme, die allerdings dem Intereſſe unſerer nach Einheit ſtrebenden Vernunft entſpricht, aber bey dem jetzigen Zuſtand unſeres Wiſſens keineswegs erwieſen werden kann, welcher Erweis nur durch vollendete Reduction aller auf einander, oder durch unläugbare Deduction aller aus einem Princip möglich wäre.

Der erſte Gegenſatz dieſer Art findet zwiſchen der Senſibilität und Irritabilität einer, und der bildenden Kraft anderer Seits ſtatt. Er erhellt aus der Vergleichung der niederſten Organiſationen, bey denen die bildende Kraft am kräftigſten iſt, mit den höhern, bey denen mit Abnahme der bildenden Kraft, beſonders der Reproductionskraft, Irritabilität und Senſibilität höher geſteigert werden *). Er erſcheint in den Phänomenen des Schlafs und des Wachens, wo abwechſelnd eine Thätigkeit der andern gleichſam Platz macht. Bey ſtarkem Wachsthum, nach einer ſtarken Mahlzeit, nach dem Beyſchlaf iſt man müd und ſchläfrig. Umgekehrt magern Schmerz, geiſtige oder körperliche Anſtrengung ab; Kummer unterdrückt die Secretionen.

Ein zweyter ähnlicher Gegenſatz findet weiter zwiſchen der Senſibilität und Irritabilität ſtatt. Er iſt in der Reihe der Organiſationen ebenfalls, doch unvollkommener ausgedrückt. Bey Vergleichung verſchiedener menſchlicher Individuen erſcheint er einer Seits als hervortretende Senſibilität beym empfindlichen reitzbaren Weib, anderer Seits beym muskulöſen athletiſchen Mann als vorherrſchende Irritabilität. Im geſunden Zuſtand ſpricht er ſich im einzelnen Individium weniger deutlich aus, aber im kranken tritt er oft mächtig hervor; am auffallendſten in den Fiebern einer und den Nervenkrankheiten anderer Seits.

Ein dritter Gegenſatz findet in der bildenden Thätigkeit zwiſchen Aufnahme und Ausſtoßung des Stoffs (Aſſimilation und Egeſtion) ſtatt, von welchem erſt weiter unten geſprochen werden kann.

Geſundheit beſteht in der Harmonie und dem Gleichgewicht der verſchiedenen Thätigkeiten, und jedes ſtärkere Hervortreten eines der ebenangeführten Gegenſätze liegt innerhalb der Sphäre der Krankheit. Beym Uebermaas

*) Kielmeyer über die Verhältniſſe der organiſchen Kräfte unter einander u. ſ. w.

einer Thätigkeit erlöſcht die andere ganz, und jedes totale Erlöſchen einer organiſchen Thätigkeit hat den Untergang aller, und damit den Tod unausbleiblich zur Folge.

Verhältniß der verſchiedenen organiſchen Kräfte gegen die Reitze.

Alles, was auf die Erregbarkeit wirkt und organiſche Thätigkeit erweckt, heißt im weiteſten Sinn des Worts Reitz. So wie aber die organiſchen Thätigkeiten ſehr verſchieden und zum Theil einander entgegengeſetzt ſind, ſo ſind auch die Reitze der Art nach nicht nur verſchieden, ſondern einander entgegengeſetzt, ſofern ſie einzelne Thätigkeiten vermehren, während ſie die entgegengeſetzten vermindern, wenn gleich der Ort und die Art ihrer Einwirkung einander gleich ſind *). Es ergiebt ſich hieraus von ſelbſt, daß durch Reitze nicht nur der Grad der Erregung vermehrt oder vermindert, ſondern auch ihr Quale verändert werden müſſe, je nachdem ſie die eine oder andere Art von Thätigkeit vorzugsweis erregen, und eben damit andere Thätigkeiten vermindern. Jeder Reitz ſteht daher in einer beſtimmten, von andern Reitzen verſchiedenen Beziehung zu den organiſchen Kräften.

Kein Organ, kein Theil eines Organs iſt blos ſenſibel, keiner blos irritabel, keiner blos vegetirend. In jedem

*) Dieſe Verſchiedenheit beruht auf dem verſchiedenen Verhältniß der Kräfte oder der urſprünglichen Qualitäten, welche die Natur in die verſchiedenen Materien gelegt hat, wodurch ſie, ſo wie ſie verſchieden ſind, auch in eine verſchiedene Beziehung zu andern Materien und zu dem Leben treten. Denn da das Leben der Materie inhärirt, oder eigentlich nur ein beſonderes Verhältniß darſtellt, in welches die Materie getreten iſt, ſo mußte das Leben auch die urſprünglichen Kräfte und Qualitäten der Materie in ſich aufnehmen, und mittelſt ihnen mit den Kräften und Qualitäten der übrigen Materie in Beziehung treten.

wirkt jeder Factor des Lebens, aber in jedem in verſchiedenem Maas und Verhältniß zu den übrigen. Dieſer Verhältniſſe ſind unendlich viele, das Leben jedes Theils iſt daher ein eigenes, von allen übrigen verſchiedenes. Damit ſteht aber auch jeder Theil in einer beſondern Beziehung zu den Reitzen, jeder wird von den Reitzen anders afficirt, und darauf beruht das, was man mit dem Ausdruck ſpecifiſcher Reitzbarkeit bezeichnet hat. Jeder vom Normal abweichende Reitz muß daher nicht blos eine dem Grad, ſondern auch eine der Art nach veränderte krankhafte Erregung hervorbringen; und ſo wie das Leben durch eine Verbindung unendlich vieler harmoniſcher Wirkungen und Gegenwirkungen beſteht, ſo ſind auch in der Krankheit unendlich viele Disharmonien möglich.

Receptivität und Spontaneität.

Bey jeder Erregung müſſen drey Momente unterſchieden werden: die Receptivität für Reitze; die Reaction gegen dieſelbe; und das Product der Reitzung. In jedem dieſer Momente offenbart ſich eine der drey organiſchen Grundkräfte.

Bey allen Organiſationen, bey denen ſich einmal ein Nervenſyſtem, als abgeſondertes Syſtem entwickelt hat, hängt die Receptivität für Reitze von der Thätigkeit des Nervenſyſtems; die Receptivität jedes einzelnen Organs von die Menge der Nerven ab, die ihm zugetheilt ſind. Wo ein Organ faſt blos Nerve iſt, da iſt auch die Receptivität am größten, wie bey den Sinnorganen; wo die Thätigkeit des ſenſoriellen Syſtems überhaupt geſteigert iſt, da iſt auch die Receptivität für Reitze durchgängig größer. Mit dem Erlöſchen der ſenſoriellen Thätigkeit hört auch alle Receptivität für Reitze auf. Nur muß man ſich nicht vorſtellen, ſenſorielle Thätigkeit erfordere nothwendig Empfindung, die nur dann eintritt, wenn der

Eindruck bis ins sensorium commune geleitet wird, und dort eine Vorſtellung erregt, was keineswegs nothwendig iſt, und bey den weichen Nerven des Ganglien-Syſtems in der Regel nicht ſtattfindet. Da nun ſenſorielle Thätigkeit und Receptivität für Reitze durchgängig parallel gehen, ſo iſt man zur Annahme berechtigt, daß ſie in einem und demſelben Verhältniß begründet ſeyen.

Auf der andern Seite aber halten die Irritabilität und die Reaction gegen Reitze gleichen Schritt. Denn jede Erhöhung der ſenſoriellen Thätigkeit hat, wie gleich gezeigt werden ſoll, Expanſion zur Folge; gegen die Expanſion läßt ſich aber keine Reaction denken, als durch Contraction. Auch zeigt ſich wirklich die organiſche Reaction durchgängig größer, je vollkommener das irritable Syſtem (worunter hier nicht blos eigentliche Muskeln verſtanden werden) ausgebildet iſt; größer beym Erwachſenen als beym Kind; größer beym Mann als beym Weib; größer im Herzen, im Muskel, in den Gefäßen, als in andern weniger oder gar nicht *) irritablen Organen. Diß Geſetz berechtigt uns alſo zu der ähnlichen Annahme, daß Irritabilität und Reaction gegen Reitze auf demſelben Grund beruhen, mithin für identiſch angeſehen werden können. Als unmittelbare Folge aber ergiebt ſich noch, daß Receptivität und Reaction einen Gegenſatz bilden müſſen, wie Senſibilität und Irritabilität einen bilden.

Das Leben iſt beſtimmbar durch die Außenwelt, und zugleich unabhängig von ihr **). Dem erſten nach iſt ſein Charakter Receptivität, dem zweyten nach Spontaneität. Beyde beſtehen nur mit einander und durch ein-

*) Alle Theile des Organiſmus ſind wohl irritabel, aber viele ſind es in ſo geringem Grade, daß ſich ihre Irritabilität nicht durch Verſuche erweiſen läßt.

**) S. den oben angegebenen dritten Begriff des Lebens.

ander; aber der Sieg der Receptivität über die Spontaneität raubt dem Leben ſeine Unabhängigkeit von der Auſſenwelt; und im umgekehrten Fall verliert es ſeine Beſtimmtbarkeit durch ſie. Völliger Untergang der einen ziebt auch den Untergang der andern unmittelbar nach ſich, und der Tod iſt die Folge.

Nur diejenigen Dinge wirken als Reitz, die mit dem thieriſchen Stoff in Conflict treten (mechaniſch oder chemiſch). Z. B. ſie müſſen die Form und Cohäſion des thieriſchen Stoffs ändern, müſſen im thieriſchen Stoff oder einem Beſtandtheil deſſelben auflöslich ſeyn. Eine Kugel kann das ganze Leben durch im Körper liegen bleiben, ohne als Reitz zu wirken; auch Kieſelerde, metalliſches Gold u. ſ. w. wirkt nicht als Reitz. Ein Reitz wirkt um ſo ſtärker als Reitz, je differenter er in dieſem Conflict von dem thieriſchen Stoff iſt, und das Reſultat dieſes Conflicts iſt: Ausgleichung der Differenz. Dieſe Ausgleichung der Differenz heißt Aſſimilation im weiteſten Sinn des Worts; mit vollbrachter Aſſimilation hört der Stoff auf, als Reitz zu wirken. Dieſe Aſſimilation geſchiebt theils durch unmittelbare Auflöſung im thieriſchen Stoff; theils durch wechſelsweiſe Austauſchung einzelner Beſtandtheile; theils durch Ausſtoß deſſen, was durchaus nicht ausgeglichen und verähnlicht werden kann.

Auf dieſer Verähnlichung beruht aller Erſatz an Stoff und an Kraft, der nur inſofern ſtattfinden kann, als das Aufgenommene wirklich organiſch geworden iſt.

Soll aber dieſer Erſatz als Produkt der Reitzung vollkommen eintreten, ſo darf die durch den Reitz hervorgebrachte Erregung nicht ſtärker ſeyn, als der durch ſeine Aſſimilation zu bewerkſtelligende Erſatz; der Reitz darf überhaupt nicht zu different ſeyn. Man ſieht alſo hieraus, daß gerade Stoffe, die weniger ſtark reitzen, und den organiſchen Stoffen ähnlicher ſind (Nahrungsſtoffe), r–

zugsweiſe aſſimilirt werden und das Verlorene erſetzen. Differentere Stoffe aber müſſen aus demſelben Grunde vorzugsweis auf die Senſibilität und Irritabilität erregend wirken, und in eben dem Verhältniß einen geringen Erſatz leiſten. Die Senſibilität und Irritabilität mögen aber zu ſtark oder zu ſchwach ſeyn, ſo wird in keinem Fall die gehörige Aſſimilation erfolgen können.

Bey der Aſſimilation treffen wir endlich ebenfalls zwey Factoren an, nehmlich die Einverleibung des verähnlichten (Aſſ milation im engern Sinn) und den Ausſtoß des nicht aſſimilirten und nicht aſſimilablen Stoffs (Secretion). Beyde ſind ihrer Natur nach mit einander und durch einander, aber beyde können ſich als Gegenſätze entzweyen, und die eine auf Koſten des andern ſtärker hervortreten. Dieſes Geſetz offenbart ſich in unzähligen krankhaften Zuſtänden.

Die qualitative Verſchiedenheit der Erregung beruht alſo nach dem bisherigen auf der vorzugsweiſen Erregung einer der organiſchen Thätigkeiten, die mit der ihr entgegengeſetzten in Oppoſition tritt, und läßt ſich durch folgendes Schema darſtellen.

A. Erſter Gegenſatz.
1. Senſibilität und Irritabilität ſind geſteigert auf Koſten der bildenden Kraft.
2. Die bildende Kraft iſt geſteigert auf Koſten der Senſibilität und Irritabilität.

B. Zweyter Gegenſatz.
1. Senſibilität iſt geſteigert auf Koſten der Irritabilität.
2. Irritabilität iſt geſteigert auf Koſten der Senſilität.

C. Dritter Gegenſatz.
1. Aſſimilation iſt geſteigert auf Koſten der Secretion.

2. Secretion iſt geſteigert auf Koſten der Aſſimilation.

Da jeder Reitz in einer beſondern Beziehung ſteht zu den beſondern organiſchen Thätigkeiten; da jede organiſche Thätigkeit mit andern in Oppoſition ſteht; ſo giebt es auch durchgängig keine blos quantitative Veränderung der Erregung, aber der qualitative Unterſchied kann ſo gering ſeyn, daß er der Beobachtung entgeht, und die Erregung blos quantitativ verändert erſcheint. Da jedes Organ ſenſibel, irritabel und bildend zugleich iſt, aber jedes in verſchiedenem Maas und Verhältniß, ſo hat auch in jedem der Gegenſatz ein anderes Verhältniß, und der qualitativen Veränderungen der Erregung ſind daher unendlich viele möglich. Daher iſt auch keine Krankheit der andern vollkommen ähnlich, und ihre Zahl iſt Legion.

Organiſche Expanſion und Contraction.

Die Kräfte, durch welche die Materie als ſolche iſt und wirkt, ſind Expanſion und Anziehung. Jene ſcheint die erſte, urſprüngliche, weil ohne ſie gar keine Raum=Erfüllung möglich wäre, dieſe iſt eben ſo nothwendig, weil bey unendlicher Ausdehnung im Raume keine Materie gedacht werden könnte. Dieſe zwey Kräfte offenbaren ſich auch in der organiſchen Welt, aber unter eigener Form und nach eigenen Geſetzen. Folgendes ſind die Geſetze der organiſchen Expanſion und Contraction.

1. Die urſprüngliche Thätigkeit der Lebenskraft iſt expanſiv. Den Erweis dieſes Geſetzes geben die, allen Lebenserſcheinungen zum Grund liegenden Erſcheinungen des Wachsthums. Die erſte Bewegung von Flüſſigkeiten im werdenden Empryo kann nur als Wirkung expandirender Kräfte angeſehen werden *). Das einfachſte Leben

*) S. Casp. Fried. Wolff Theoria generationis, Halae 1784. Man ſehe beſonders die Abſchnitte: vis vegetabilium essentialis §. 1. seq. und vis animalium essentialis §. 166 et seq.

der Pflanze iſt dem Weſen nach nichts anders als eine fortgeſetzte Expanſion; es wird beſchleunigt durch expanſive Kräfte, wie die Wärme, und durch entgegengeſetzte zurückgehalten. Unter dem Polen erſtarrt alles Leben. Beym Tod zieht ſich das Leben allmählig von den äußern Theilen nach den innern zurück. Es findet die größte Aehnlichkeit ſtatt zwiſchen den Erſcheinungen des Lebens, und denen der urſprünglich expanſiblen imponderablen Materien *) Auch die Erſcheinungen des turgor vitalis beweiſen dieſes Geſetz.

2. Senſibilität iſt der expanſive Factor des Lebens, Irritabilität der contraktive. Die Erſcheinungen, die höhere Grade der Kälte hervorbringen, beweiſen dieſes am auffallendſten. Mit dem Einwirken der Kälte auf die äußern Theile verliert ſich die Empfindung in dem Maas, als die Theile ihren Lebensturgor verlieren. In Krankheiten zeigt ſich mit geſchwächter ſenſorieller Thätigkeit ein Zurückweichen des Lebens von den äußern Theilen nach den innern. Da Senſibilität und Irritabilität entgegengeſetzte Factoren ſind, ſo läßt ſich ſchon hieraus der zweyte Theil des Geſetzes ableiten. Er wird noch insbeſondere beſtätigt durch die unmittelbare Erſcheinungen der Irritabilität, die ihrem Weſen nach nichts anders iſt, als Annähern der Theile **), durch die Wirkungen der Kälte und aller der Potenzen, die Contraction hervorrufen, und zugleich die Irritabilität zu vermehrter Aeußerung bringen.

Aus dieſem Geſetz ergiebt ſich der Gegenſatz der Sen-

*) Dieſer zuerſt und ſchon vor Jahren von meinem über jedes Lob erhabenen Lehrer und Freund Kielmeyer in verſchiedenen ſeiner Vorleſungen aufgeſtellte Satz hat ſeitdem allgemeinen Beyfall erhalten.

**) Der Zuſtand der Zuſammenziehung der Faſer iſt ihr activer Zuſtand, wenn gleich der entgegengeſetzte nicht als abſolut paſſiv angeſehen werden kann.

ſibilität und Irritabilität als eben ſo nothwendig, wie Ausdehnung und Zuſammenziehung einander nothwendig und weſentlich entgegengeſetzt ſind.

3. Die expanſive Thätigkeit des Lebens iſt nach verſchiedenen Richtungen verſchieden ſtark. Dieſes Geſetz erhellt vornehmlich aus den Erſcheinungen der Bildung und des Wachsthums organiſcher Körper. Wäre ihre Stärke nach jeder Richtung gleich groß, ſo müßte die Form organiſcher Körper ſphäriſch ſeyn. Auch iſt die expanſive Thätigkeit nicht zu jeder Zeit gleich ſtark nach jeder Richtung. Das Wachsthum erfolgt ſtoßweiſe bald mehr nach dieſer, bald mehr nach jener Seite; ja in den täglichen und jährlichen Veränderungen des Lebens findet hierin eine beſtändige Ebbe und Fluth ſtatt; wie beſonders das periodiſche Erwachen des Geſchlechtstriebs bey Thieren, die Bildung der Geweihe, die Entwickung der Zähne und viele ähnliche Erſcheinungen beweiſen. Ueber das Specielle dieſes Geſetzes fehlt es noch ſehr an genauen Unterſuchungen *).

4. Es gibt Reitze, die mehr die expanſive, andere die mehr die entgegengeſetzte Thätigkeit des Lebens erwecken. Alle Potenzen, deren Natur mehr expanſiv und expanſibel iſt, wie Wärme, Electricität, alle flüchtigen Stoffe, wie Naphta, Wein, erregen mehr die erſte Thätigkeit; dagegen die Potenzen, die wie die Kälte den vorigen entgegengeſetzt, oder ihrer Natur nach mehr fix ſind, die zweyte Thätigkeit vorzugsweis hervorrufen.

Durch die Reitze wird zugleich die Richtung der Expanſiv-Thätigkeit verändert und beſtimmt. Eine Pflanze entwickelt ſich gegen die Seite des Lichts hin, und ein Theil, an den Wärme gebracht wird, turgeſcirt auf Koſten anderer Theile.

---

*) Man vergleiche auch hierüber insbeſondere die eben angeführte Schrift von Wolff.

Aus dem bisherigen aber ergiebt ſich als Reſultat, daß der Gegenſatz der Senſibilität und Irritabilität eben ſo gut als Gegenſatz der nach Expanſion und Anziehung ſtrebenden Kräfte im Organismus angeſehen werden könne; daß ſich dieſer Gegenſatz auch in den Erſcheinungen des vegetativen Lebens manifeſtire; und daß endlich Krankheit ſowohl durch Hervortreten der einen oder andern der entgegengeſetzten Kräfte, als auch durch Veränderung der urſprünglichen Richtung, nach welcher die Expanſivkraft wirkt, entſtehen könne.

Und auf dieſen Momenten beruhen nun von dieſem Standpunkt aus betrachtet alle Krankheiten, die in qualitativer Abweichung der Erregung begründet ſind, nehmlich entweder Hervortreten eines einzelnen der Factoren des Lebens, oder Veränderung der Richtung, in welcher die urſprüngliche Kraft im Organismus thätig iſt.

Symptome, Urſachen, Folgen und Verlauf der Krankheit.

Krankheit iſt eine beſondere Art der Exiſtenz des Organismus — der Organismus ſelbſt ein Gegenſtand ſinnlicher Wahrnehmung; ſeine beſonderen Zuſtände müſſen es daher auch ſeyn, die Krankheit muß ſich durch irgend eine oder mehrere in die Sinne fallende Erſcheinungen offenbaren. Dieſe Erſcheinungen heißen Symptome der Krankheit.

Dieſe Symptome aber ſind hauptſächlich von zweyerley Art. Einige nehmlich ſind wirklicher Gegenſtand der Beobachtung, und erſcheinen unmittelbar als Veränderungen des vorher geſunden Organismus; andere aber ſind blos Gegenſtand der innern Wahrnehmung der Kranken, d. i. ſich an ſich dem Beobachter nicht verkündigen. Das Beobachtete iſt alſo von einer doppelten Art, und beyde beruhen auf verſchiedenen Principien. Denn jede Wahrnehmung iſt Product des wahrnehmenden Subjects und

des wahrgenommenen Objects. Wo der Beobachter ſelbſt wahrnehmen kann, kann er ſich als das immer gleiche Subject anſehen und hat es alſo nur mit einer veränderlichen Größe zu thun. Wo aber der Kranke blos wahrnimmt, iſt das Wahrgenommene das Product zweyer veränderlicher Größen, weil die Krankheit eben ſowohl die Fähigkeit wahrzunehmen, als die wahrzunehmenden Gegenſtände verändern kann, und es bedarf mehrerer Gleichungen, um den Werth beyder veränderlichen Größen auszumitteln. Von hieraus aber theilen ſich die Symptome in zwey Hauptʼhaufen, wovon man die einen innere, die andern äußere Symptome nennen kann. Die innern Symptome ſind die dem Beobachter entgehende Gefühle, Empfindungen und Wahrnehmungen des Kranken; die äußern ſind die veränderten Functionen und die veränderte ſichtbare Beſchaffenheit des Körpers.

Die Umſtände, unter denen die Krankheitsſymptome eintreten, ſind innere oder äußere, vorangehende, gleichzeitige oder nachfolgende, conſtante oder zufällige.

Die hauptſächlichſten innern Umſtände ſind das Alter, Geſchlecht, Temperament und die Conſtitution; die durch Gewohnheit, durch geiſtige und körperliche Beſchäftigung, durch Triebe, Neigungen und Leidenſchaften, durch den moraliſchen Charakter, durch vorangegangene Krankheiten bewirkte Beſchaffenheit des Körpers; der Zuſtand des Körpers und Geiſtes nach der Krankheit u. ſ. w. Die äußern Umſtände ſind in den unendlich vielen Beziehungen enthalten, in denen der Organismus vor, während und nach der Krankheit mit der Außenwelt ſteht; Lebensart überhaupt, Aufenthalt in dieſem oder jenem Klima, Jahrs- und Tagszeit; Speiſe und Trank, Arzneyen und Gifte, Nähe und Umgang mit andern organiſchen Körpern.

Die Conſtanz der Erſcheinungen und Umſtände führt uns zu den Geſetzen derſelben, indem der Verſtand das,

was immer beyſammen iſt, für nothwendig vereinigt an- erkennt. Die einer Erſcheinung conſtant vorangehenden Umſtände erkennt er als Bedingungen derſelben. Dieſe Bedingungen ſind ſelbſt wieder innere oder äußere, und die erſten heißen Diſpoſitionen. Sofern die Bedingungen den hinreichenden Grund der Krankheit enthalten, heißen ſie Urſachen, richtiger urſachliche Momente der Krankheit. Dieſe Urſachen ſind ſelbſt wieder innere und äußere, jene heißen diſponirende, innere Urſachen (causae internae, praedisponentes) dieſe äußere oder Gelegenheitsurſachen (causae externae, occasionales).

Die Krankheit ſelbſt müſſen wir uns als einen innern ſelbſtſtändigen Zuſtand denken, der, einmal hervorgebracht, unabhängig von den hervorbringenden, ihm jetzt gleichſam fremden und außer ihm liegenden Urſachen beſteht. Die- ſer innere Zuſtand, der durch das Weſen der Krankheit un- mittelbar geſetzt iſt, heißt die nächſte Urſache (causa pro- xima) der Krankheit; und in Beziehung auf ſie heißen die diſponirenden und Gelegenheitsurſachen entfernte Ur- ſachen (causae remotae). Der Ausdruck, nächſte Urſache, iſt eigentlich unpaſſend; ſchicklicher wäre, nächſter Grund der Krankheit. Die nächſte Urſache fällt mit der Krank- heit ſelbſt zuſammen, deren Reflex ſich blos in der Erſchei- nung zeigt.

Der Conflict der innern und äußern Urſachen bewirkt die Krankheit, und dieſe verkündigt ſich durch die ihr eigen- thümlichen Erſcheinungen (Symptomata morbi). Aber dieſelbe Urſachen können außer der Krankheit und unab- hängig von ihr noch andere Erſcheinungen hervorbringen, die dann Symptomata causae heißen. Die Erſcheinun- gen, die der Krankheit angehören, können wieder andere Erſcheinungen hervorbringen, und dieſe heißen Sympto- mata symptomatis. Sind dieſe Symptomata symptoma- tis in der Krankheit nicht blos als ihrem Grund enthal-

ten, ſondern wirkliche Effecte derſelben, und gewinnen ſie damit einen ſelbſtſtändigen Charakter, ſo werden ſie zu einer Folgekrankheit (morbus secundarius). Eine ſolche Folgekrankheit kann zwar neben der erſten beſtehen, aber auch nach ihrem Aufhören noch fortdauern. Die Unterſcheidung dieſer Verhältniſſe des urſächlichen Zuſammenhangs wurde in neuern Zeiten mit Unrecht zu ſehr vernachläßigt.

In einem ſo zuſammengeſetzten Weſen, wie der menſchliche Organismus iſt, und bey ſo verwickelten Erſcheinungen, als ſich in Krankheiten darbieten, iſt es oft äußerſt ſchwierig, den urſächlichen Zuſammenhang der Erſcheinungen auszumitteln, und oft ganz unmöglich. Insbeſondere wird dieſe Schwierigkeit damit vermehrt, daß ſehr oft Urſache und Wirkung gleichzeitig erſcheint. Da das urſächliche Verhältniß blos durch die Zeitfolge beſtimmt werden kann, ſo muß es nothwendig bey eintretender Gleichzeitigkeit zweyer Erſcheinungen unentſchieden bleiben, wenn es nicht auf den Weg der Analogie ausgemittelt werden kann.

Da Krankheit ein beſonderer Zuſtand des Lebens, das Leben aber durch beſondere Kräfte das iſt, was es iſt, ſo kann auch Krankheit nur durch die beſondern Kräfte ſeyn, durch die das Leben überhaupt iſt. Aber dieſe Kräfte müſſen verändert, beſchränkt ſeyn; müſſen anders wirken, als im geſunden Zuſtand. Die eigenthümlichen Kräfte des Lebens ſind uns alſo in der Krankheit in ihren verſchiedenen Modificationen geoffenbart. Die Krankheiten ſind gleichſam Experimente, die die Natur an den organiſchen Körpern anſtellt, um ſie uns unter verſchiedenen Umſtänden darzulegen, gleichwie ſie uns in der ganzen Reihe der Thiere vom Menſchen an abwärts dieſe nehmlichen Kräfte unter unendlichen Modificationen geoffenbaret hat. Die Pathologie giebt uns damit eine Dynamik des kran-

ken Zuſtandes; und da der kranke Zuſtand durch dieſelben Kräfte iſt, als der geſunde, einen Beytrag zur Dynamik organiſcher Körper überhaupt.

Wir können auch, unabhängig von dem urſächlichen Zuſammenhang, die Krankheiten nach der Idee von Zweck (teleologiſch) wie den Organismus überhaupt, betrachten. Inſofern der Organismus als nach innerer Zweckmäßigkeit gebildet, gedacht werden muß, erſcheint jede Krankheit als dem Naturzweck entgegen (widernatürlich, praeternaturalis — nicht unnatürlich *). Inſofern aber im Organismus eine Tendenz da iſt, jene Zweckmäßigkeit wieder herzuſtellen **) eben weil durch Krankheit die urſprüngliche Zweckmäßigkeit nicht aufgehoben, ſondern blos beſchränkt iſt), ſo erſcheint dieſe Tendenz als Heilkraft der Natur (vis naturae medicatrix). Selbſt eine Krankheit, wenn ſie die vorher geſtörte Zweckmäßigkeit wieder herſtellt, iſt zweckmäßig (salutaris), und diß kann ſelbſt bey einem einzelnen Symptom der Fall ſeyn. Die Außenwelt iſt im Ganzen für den Organiſmus berechnet, und inſofern zweckmäßig; aber einzelne Theile derſelben ſtören dieſe Zweckmäßigkeit, und heißen ſchädliche Potenzen (Potentiae nocentes); andere ſtellen ſie wieder her; und heißen Heilkörper (Medicamenta).

Auch in dem geſunden Zuſtand verändert ſich die Erregung, ſowohl ihrer Stärke als ihrer Art nach beſtändig, weil auch die auf das Leben einwirkenden und daſſelbe beſtimmenden Dinge beſtändig ſich verändern. Kein Menſch iſt ſich in jedem Augenblick gleich; es findet eine beſtän-

*) Vergl. Röſchlaub Unterſuchungen über Pathogenie. I. B. S. 16.

**) Vergl. Brandis Pathologie §. 1. et seq. Doch iſt es nie geſtattet, dieſen Begriff als objectives Princip zur Erklärung der Natur organiſcher Körper zu gebrauchen. Vergl. Kant Kritik der Urtheilskraft §. 74 et seq.

dige Oſcillation in der Stärke und Art der Erregung; freylich um ſo weniger, je ſtärker die Geſundheit iſt, aber doch immer ſtatt. Aber in dem geſunden Zuſtand gleicht ſich jede Abweichung ſofort wieder aus, und damit erhält ſich eben die Geſundheit. Wo aber die Einwirkung äuſſerer Dinge zu ſehr und zu lange von dem Normal abweicht, entſteht nothwendig Krankheit.

Hier entſteht nun die ſchwierige und bis jetzt nicht ganz gelöste Frage: wo ſcheiden ſich Geſundheit und Krankheit? wo iſt die Grenze, bey welcher Krankheit anfangt? So ſchwer diß in concreten Fällen zu beſtimmen iſt, ſo ſchwer ſcheint auch die Beantwortung der Frage im Allgemeinen zu ſeyn. Wir ſehen oft geſunde Menſchen durch ungewöhnliche Einwirkung äußerer Dinge, z. B. durch Ueberfüllung des Magens, durch Wärme und Kälte, durch Wein, durch Mangel an athembarer Luft, durch Gemüthsbewegungen in einen vorübergehenden Zuſtand verſetzt, wo ſie in der Erſcheinung den Kränkeſten ähnlich ſind, und doch ſind ſie nicht nur dem Sprachgebrauch nach, ondern in der That nicht krank. Auch gehört die Bemerkung hieher, daß die Geſundheit ohne alle Zwiſchenſtufe von Krankheit in den Tod übergehen kann, z. B. durch plötzliche Entziehung der nothwendigſten Bedingungen des Lebens, durch Zerſtörung edler Organe. Es muß alſo irgend ein Verhältniß geben, das ſich zwiſchen Leben und Tod ſtellt, und das den Anfangspunkt der Krankheit bezeichnet.

Wenn eine ungewöhnliche Einwirkung ſchädlicher Dinge auf geſunde Menſchen ſtattfindet, ſo kann durch ſie das Leben ſehr verändert werden, aber ſo wie die ungewohnte Einwirkung aufhört, kehrt die Geſundheit wieder. So ſchläft man z. B. den Rauſch aus, oder erholt ſich nach einiger Zeit vom Schrecken. Die Geſundheit erhält ſich alſo dadurch, daß die ſchädliche Einwirkung

nur eine gewiſſe Zeit dauert, und alsdann durch innere Kraft das Leben in ſeinen urſprünglichen Zuſtand zurückkehrt. Aber wenn ſehr ſtarke oder zugleich mehrere Krankheitsurſachen, beſonders wiederholt und auf einerley Art einwirken, ſo geben ſie dem Leben eine von der Geſundheit abweichende Richtung, die auch dann noch fortdauert, wenn die Urſache nicht mehr da iſt, oder auch bey ihrer Entfernung fortdauern würde. Hier iſt der Anfangspunkt der Krankheit. Ihr liegt eine veränderte Thätigkeit und Richtung des Lebens zum Grund, die für ſich beſteht, und darum auch dann noch fortdauert, wenn die entfernten Urſachen längſt nicht mehr da ſind, oder nicht mehr wirken, oder die, wenn auch die entfernten Urſachen noch wirken, doch für ſich beſtehn würde. Diß läßt ſich beſonders da nachweiſen, wo die Urſache, welche die Krankheit erregte, im Augenblik wieder entfernt wird, wie z. B. eine Erkältung, Gemüthsbewegung u. dgl. Dieſe Bemerkung iſt auch praktiſch wichtig, weil ſie uns den Punkt bezeichnet, wo der Arzt mit Hebung der entfernten Urſache allein die Krankheit noch abhalten kann, oder wo diß nicht mehr möglich iſt. Der Zuſtand, in welchem die Krankheitsurſachen wirken, ohne daß die Krankheit ſelbſt ſchon da wäre, fällt in den Zeitraum der Vorboten, wiewohl ſehr oft dieſe Vorboten die anfangende Krankheit ſelbſt bezeichnen.

Jede Krankheit hat alſo ihrer Natur nach eine, von der Geſundheit abweichende Richtung, mithin eine Tendenz, den Organiſmus zu zerſtören, und die Bande des Lebens aufzulöſen. Aehnlich einer, nach irgend einem Geſetz beſchleunigten, Bewegung, beginnt ſie mit geringerer Stärke, nimmt in ihrem Fortſchreiten zu, und erreicht endlich einen Punkt, wo ſie jener die Waage hält. Die Krankheit erſcheint demnach als ein Kampf des Lebens gegen die auf daſſelbe einwirkenden zerſtörenden Kräfte,

und viele und gerade die ſtärkſten Krankheitsſymptome ſind blos die Aeußerungen dieſes Kampfes. Wo beyde Kräfte die größte Stärke ihrer Thätigkeit erreicht haben, entſcheidet ſich der Sieg für die eine oder die andere, und die Krankheit endigt mit dem Tode, oder geht in die Geneſung oder in eine andere Krankheit über. Eine jede Krankheit hat demnach, nur mehr oder weniger auffallend, drey Stadien; ein Stadium der Zunahme (Stadium incrementi) oder des Erkrankens, eines der Höhe (acme) oder der Entſcheidung, eines der Abnahme (Stadium decrementi) oder des Geneſens. Im Stadium der Zunahme hat die Krankheit eine von der Geſundheit divergirende Richtung, im Stadium des Geneſens wendet ſie ſich zur Geſundheit zurück. Beyde Stadien ſind alſo in ihrer Richtung einander entgegengeſetzt, ungefähr wie das Leben ſelbſt in ſeiner Zunahme und in ſeiner Abnahme. Auch beobachten die meiſten Krankheiten in ihren Stadien ziemlich regelmäßige Perioden, und auch hierin erſcheint die Krankheit als ein unvollkommenes Bild des Lebens ſelbſt, das ſich in regelmäßigen Zeiträumen verlauft. So kann man überhaupt jede Krankheit als eine für ſich beſtehende, in die Entwicklung des Ganzen eingeſchaltete und mit ihr vorrückende Entwicklung anſehen, ungefähr wie ſich die Erde täglich um ihre Axe dreht, während ſie zugleich jährlich um die Sonne bewegt wird.

So wie die Krankheit durch eigene Erſcheinungen bezeichnet iſt, ſo auch ihre Entſcheidung. Dieſe beginnen in der Höhe der Krankheit, begleiten den Zeitraum der Geneſung und werden Criſen genannt. Sie beſtehen gewöhnlich in vermehrten und veränderten Secretionen, die als die Produkte der Krankheit erſcheinen.

Denn jeder dynamiſche Proceß des Lebens iſt mit einem chemiſch-vitalen Proceße verbunden, und ſo wie bey der critiſchen Thätigkeit der Kampf der Kräfte ſich ausgleicht durch einen dynamiſchen Proceß, ſo erſcheint nun auch ein

materielles Product, als Zeuge dieſes inneren verborgenen Hergangs. Dadurch wird die Wichtigkeit der Criſen begreiflich: Sie haben dieſe Wichtigkeit nicht an ſich, ſondern damit, daß ſie jene innere Ausgleichung, jene Herſtellung des Gleichgewichts beweiſen, ohne die die Krankheit nicht gehoben werden kann.

Warum ſind es aber vorzugsweis die Secretionsorgane, die die critiſche Thätigkeit übernehmen? Die urſprüngliche Thätigkeit des Lebens iſt expanſiv, die Krankheit aber, als Beſchränkung des Lebens, hat eine entgegengeſetzte Richtung, und ſo muß der Proceß der Geneſung, der dem des Erkrankens entgegen geſetzt iſt, in die urſprüngliche Richtung des Lebens zurückkehren. Das vegetative Leben aber äußert ſich in den Secretionsorganen vorzugsweis expanſiv, in ihnen muß ſich daher auch vorzugsweis die expanſive critiſche Thätigkeit äußern. Diß erſcheint um ſo zweckmäßiger für den Organismus, als eben damit auch das Product der Krankheit aus dem Körper eliminirt wird. Wenn der Sieg des Lebens über die Krankheit vollkommen iſt, ſo heißt die Criſis eine vollkommene (crisis perfecta). Iſt ſie unvollkommen, ſo bleibt entweder ein Theil der Krankheit zurück, und kann durch weitere Criſen gehoben werden; oder die critiſche Thätigkeit fällt auf ein hiezu nicht geeignetes Organ, auf kein Secretionsorgan. Das erſtere geſchieht beſonders dann, wenn die Macht der Krankheit zu groß iſt, um auf einmal und vollkommen beſiegt werden zu können; die Lebenskraft aber doch hinreichend ſtark iſt, um durch wiederholte Ausgleichungen das Gleichgewicht herzuſtellen. Das zweyte aber erfolgt vorzugsweis dann, wenn die expanſive Tendenz des Lebens geſchwächt iſt, und ſich die critiſche Thätigkeit ſofort auf Organe wirft, in denen dieſe Tendenz weniger mächtig iſt.

Der Fall ſelbſt iſt aber hier wieder ein doppelter, je nachdem die geſchwächte critiſche Thätigkeit zu ihrem Pro-

duct gelangt oder nicht. In dem erſten Fall, der Metastasis heißt, erſcheint in einem Organ, das nicht Secretionsorgan iſt, irgend ein palpables Krankheitsproduct, zu deſſen Elimination das Organ auf dem gewöhnlichen Weg nicht fähig iſt, z. B. Eyter im Gehirn. In dem zweyten Fall concentrirt ſich gleichſam die ganze Disharmonie der Kräfte in einem Organ, und die Form der Krankheit wird völlig verändert, z. B. aus einem Fieber wird eine Geiſteszerrüttung (Metaschematismus). In beyden Fällen hört, wenn die Metaſtaſe oder der Metaschematismus vollkommen waren, die urſprüngliche Krankheit auf, und es iſt eine neue an ihrer Stelle getreten, die nun ſelbſt ihren eigenen Verlauf nimmt, wenn die Metaſtaſe oder der Metaſchematismus nicht an ſich tödtlich ſind und dem Leben ein Ende machen.

[illegible]

Zweites Hauptſtück.

Aetiologie.

Einleitung.

Die Möglichkeit aller Krankheit beruht auf der Beſtimmbarkeit des Organiſmus durch die Außenwelt. Wäre der Organiſmus eine vollkommen in ſich geſchloſſene Welt, das Leben aber eine für ſich und durch ſich ſelbſt beſtehende Reihe von Wirkungen innerer Kräfte, ſo wäre auch keine Krankheit möglich. Allein das Leben beſteht nur im Conflict mit der Außenwelt. Es ſteht mit ihr in einem beſtändigen Kampfe, aus dem es im geſunden Zuſtand durch Ausgleichung der ſtreitenden Kräfte jedesmal ſiegreich hervortritt. Aber die Selbſtſtändigkeit, auf der dieſer Sieg beruht, iſt eine endliche. Sie kann geſtört werden, und wird wirklich geſtört, und nun ſind der Krankheit die Thore geöffnet.

Es ergiebt ſich hieraus, daß es nothwendig eine zweifache Claſſe von urſächlichen Momenten geben müſſe, welche die Entſtehung der Krankheit bedingen, und welche nur in ihrer Verbindung die zureichende Urſache derſelben ſind. Vermöge der einen iſt die Selbſtſtändigkeit des Organismus beſchränkt und derſelbe den Andrang der Außenwelt blos gegeben; die zweyte beſteht in den Angriffen der Außenwelt ſelbſt. Die erſte Claſſe begreift man unter dem Namen der Krankheitsanlagen oder Krankheitskeime (seminia morborum, causae remotae praedisponentes seu internae). Die zweiten heißen äußere oder Gelegenheitsurſachen (causae remotae externae seu occasionales).

A. Krankheitsanlagen im Allgemeinen.

Im Allgemeinen kann der Begriff von seminium morbi dahin beſtimmt werden, daß darunter jedes Verhältniß ver-

ſtanden wird, vermöge deſſen der Organiſmus krankhaft afficirt werden kann. Nun iſt die Möglichkeit, krankhaft afficirt zu werden, in jedem, auch dem geſundeſten Körper, wenn der Andrang der Außenwelt zu heftig iſt (ſo wird jeder, auch der Geſundeſte, von eingenommenen Gift krank) und ſo entſtehen die allgemeinen naturgemäßen Krankheitsanlagen (seminia morborum naturalia communia).

Weil aber verſchiedene, übrigens geſunde Menſchen, in unendlich verſchiedenen Verhältniſſen leben, und mit jedem dieſer Verhältniſſe eine andere Beziehung zu der Außenwelt gegeben iſt, ſo entſtehen hieraus die beſonderen Krankheitsanlagen, wenn durch irgend eines dieſer Verhältniſſe der Organiſmus der Außenwelt eine Blöße darbietet. So iſt z. B. das Weib andern Krankheiten unterworfen als der Mann. Dieſe Verhältniſſe nennt man beſondere natürliche Krankheitsanlagen (seminia morborum naturalia propria).

Die Geſundheit endlich hat eine gewiſſe Breite, innerhalb der ſich der Menſch befinden kann, ohne noch gerade krank zu ſeyn; oder vielmehr, es giebt kleine Abweichungen von der Geſundheit, die unmerklich ſind, und deswegen leicht ertragen werden, oder nicht in die Sinne fallen: weil durch ſie keine der Hauptverrichtungen des Körpers geſtört wird. Hieher gehören auch Deformitäten und unregelmäßige bildungen des Körpers, die für ſich nicht Krankheit ſind, aber leicht urſachliches Moment derſelben werden. Selbſt eine gewiſſe Fülle und Ueppigkeit des Lebens iſt eine ſolche Abweichung von der Geſundheit, weil dieſe eine gemäßigte Temperatur aller Lebensäußerungen und ein Gleichgewicht aller Factoren deſſelben erfordert. Irrig aber iſt behauptet worden, alle Krankheitsanlage ſeye hierinn begründet *). Solche Zuſtände oder widernatürliche

*) Vergl. Kiefer am angef. Ort. I. Bd. p. 138. die aus der Mathematik in die Naturlehre übertragene Bezeichnung po-

Anlagen können oft lange Zeit, oder das ganze Leben hindurch unter der Aſche glimmen; aber wenn Einwirkungen von außen hinzukommen, die mit ihnen in einem Sinn wirken, ſo erheben ſie ſich zu eigentlichen Krankheiten. Dieſe beſonderen widernatürlichen Anlagen (Seminia morborum praeternaturalia) ſind eigentlich ſelbſt ſchon Krankheiten, aber man zählt ſie nicht dazu, weil ſie innerhalb der Breite der Geſundheit liegend, noch keine auffallende Störung hervorbringen.

Die Quelle aller Krankheitsſeminien aber iſt eine zweyfache. Die erſte iſt die allgemeine Gebrechlichkeit der menſchlichen Natur und ihre damit gegebene Abhängigkeit von der Außenwelt. Vermöge ihrer kann entweder poſitiv, durch zu ſtarke Einwirkung äußerer Dinge, oder negativ, durch Entziehung der nothwendigen Bedingungen des Lebens, die Geſundheit gefährdet werden. Auch kann diß bald jählings, bald allmählig geſchehen. Unmerkliche ſchädliche Einwirkungen werden zwar durch die Kraft des Lebens ausgeglichen, aber in ihrer Fortdauer lenken ſie das Verhältniß der Lebenskräfte, das für die Geſundheit ein beſtimmtes iſt, allmählig von der normalen Temperatur ab, und begründen damit oft eine lange Zeit ſchlummernde unmerkliche Krankheitsanlage. Die zweite iſt eine ſchon bey der Zeugung entſtandene Anlage, z. B. zu der Schwindſucht. Dieſe ererbte Seminien ſind es, die, wie es ſcheint, ſelbſt ohne äußere Urſachen zu Krankheiten werden können, wie man daraus ſchließen kann, daß oft alle

ſitiver und negativer Größen kann nur den relativen Gegenſatz, aber keinen abſoluten Werth dieſer Größen andeuten, indem das Poſitive nur poſitiv iſt im Gegenſatz eines Negativen und umgekehrt, aber nicht an ſich. Jedes Ueberwiegen eines Factors des Lebens iſt daher nothwendig Abweichung von der Geſundheit, und ſomit Krankheit, weil dadurch von ſelbſt der andere Factor beſchränkt wird.

Glieder einer Familie, wenn ſie gleich unter den verſchiedenartigſten Umſtänden leben, von ſolchen Krankheiten befallen werden. Schon der Keim ſcheint hier bei ſeiner erſten Entſtehung fehlerhaft, aber der Fehler iſt anfangs unmerklich, er vergrößert ſich nur allmählig, ähnlich einer unmerklich aber doch immer um etwas beſchleunigten Bewegung, deren Maximum endlich Krankheit wird; wie wenn wir uns das Leben unter dem Bild einer krummen Linie, z. B. einer Parabel, vorſtellen, die Bahn deſſelben anfangs wenig oder gar nicht von der des Kreiſes abzuweichen ſcheint, aber mit fortgeſetzter Entwicklung die Abweichung immer größer und auffallender wird. Wahrſcheinlich ſind dieſe erblichen Anlagen weit häufiger als man gewöhnlich annimmt, wenigſtens kann diß daraus vermuthet werden, daß ſo viele Eigenſchaften der Eltern von den Kindern geerbt werden. Da ſie aber für ſich nicht zureichender Grund der Krankheit ſind, mithin dieſe ſich nicht immer aus ihnen entwickelt, ſo kann auch ihr Daſeyn nicht mit Beſtimmtheit nachgewieſen werden.

1. Allgemeine natürliche Krankheitsanlagen.

Das Leben kann nur unter einer beſtimmten Einwirkung der Außenwelt beſtehen. Aber die Außenwelt um uns her verändert ſich beſtändig. Der Organiſmus aber iſt ſo beſchaffen, daß er bis auf einen gewiſſen Grad bey jeder Veränderung der Außenwelt ſeine Selbſtſtändigkeit behaupten kann. So können Menſchen beynahe in jedem Clima, bey allen Veränderungen der Jahrszeiten, bey den verſchiedenartigſten Speiſen und Getränken geſund bleiben. Leichter wird es der Geſundheit, ſich unter ſolchen Veränderungen zu erhalten, wenn dieſe nicht zu ſchnell auf einander folgen, weil dann der Organiſmus durch ſelbſtſtändige Kraft die kleinen Störungen jedesmal wieder ausgleicht, und jede ſtörende Kraft ihr entgegengeſetzt wirkende

im Organiſmus vorfindet; aber wenn ſie zu jählings, zu ſehr abwechſelnd im entgegengeſetzten Sinn erfolgen, ſo unterliegt er den wiederholten Angriffen der äußeren Dinge.

Von Seiten der Lebenskräfte iſt es vorerſt die Summe derſelben und die Größe der Reitze, die hiebey in Betracht kommt, und die den beſtimmten Normalgrad der Erregung und der Thätigkeit aller Organe hervorbringt. Als Wächter der Geſundheit erſcheint hier das Geſetz, daß bey verminderter Summe von Reitzen weniger Erregbarkeit verzehrt wird und ſo die geringere Menge von Reitzen die gleiche oder beynahe gleiche Größe der Erregung im Gefolge hat; daß umgekehrt bey vermehrter Summe der Reitze die Erregbarkeit ſtärker conſumirt wird, und ſo wieder die Erregung eine gleiche oder nahe zu gleiche bleibt. Aber beyde Geſetze haben ihre Grenze. Sinkt die Summe der Reitze bis auf ein Minimum, ſo ſinken die Actionen des lebenden Körpers auf den Grad der Schwäche, wo der Erſatz der Erregbarkeit aufhört; iſt die Summe der Reitze zu groß, ſo wird die Erregbarkeit auf den Grad erſchöpft, wo der Wiedererſatz derſelben aufhört.

In Hinſicht auf die Verſchiedenheit der einzelnen Lebensäußerungen und auf die Qualität der Reitze iſt vorerſt zu bemerken, daß jeder Reitz, nach ſeiner verſchiedenen Beſchaffenheit, dieſe oder jene Lebensäußerung mehr erweckt, die Thätigkeit dieſes oder jenes Organs mehr erhöht. So die Speiſe die Thätigkeit des Magens, Waſſer die der Nieren, Wein die des Gefäßſyſtems und des Gehirns, Wärme die der Haut u. ſ. w. Die Geſundheit aber fordert ein Gleichgewicht der Lebenskräfte und eine Harmonie aller Verrichtungen, die durch zu große Veränderungen qualitativ verſchiedener Reitze nothwendig geſtört werden. Für die Geſundheit kämpfen die Geſetze des Consensus, der Aſſociation und des Antagoniſmus; namentlich, daß eine Art von Lebensäußerung eine Zeitlang eine

andere erſetzen kann; daß durch vermehrte oder verminderte Thätigkeit eines Organs eine Menge andere gleichmäßig oder ungleichmäßig in ihrer Thätigkeit vermehrt und vermindert werden, und daß damit wieder ein Gleichgewicht in den Thätigkeiten der verſchiedenen Organe hervorgebracht wird. Aber auch hier iſt eine Grenze, wo die Harmonie aufhört, und ſie iſt vielleicht die häufigſte Quelle der Krankheiten. Zu ſtark, zu ſchnell, zu anhaltend vermehrte Thätigkeit eines Syſtems giebt dieſem, je nachdem die Succeſſion der Reitze eintrat, entweder eine bleibende Präpotenz über die übrigen, oder bewirkt eine Erſchöpfung ſeiner Erregbarkeit, und ein ähnliches Verhältniß tritt ein bey allzuſehr und zu anhaltend verminderter Thätigkeit, und in beyden Fällen entſteht eine Dißharmonie, die ſich durch ſelbſtſtändige Kraft des Organismus nicht ſogleich ausgleichen kann, und ſo zur Krankheit anwächſt. Somit liegt ſowohl in dem quantitativen als in dem qualitativen Verhältniß der Lebenskraft und der Reitze eine allgemeine natürliche Krankheitsanlage.

Eine weitere liegt in dem Mechanismus des Körpers. Denn die Lebenskräfte können nur bey einer beſtimmten Structur, Form und Conformation der Organe wirkſam ſeyn; dieſe Structur aber kann mit den mechaniſchen Kräften äußerer Dinge in Conflict treten, und im Kampf unterliegen. Das Leben wird geſchützt durch die ſeltſame Vereinigung von Stoffen von faſt jedem Cohäſionsgrad; durch die Nachgiebigkeit, Elaſticität und andere Eigenſchaften der Organe. Kleine Verletzungen ſtellt es ſelbſt ohne eigentliche Krankheitserſcheinung wieder her. Aber all diß hat ebenfalls ſeine Grenze; und die größern Verletzungen können nur durch eigentliche Krankheit wieder hergeſtellt werden.

Faſt eben ſo verhält ſich's mit der chemiſchen Miſchung, als der zweyten im Stoff liegenden Bedingung der Wirk-

ſamkeit der Lebenskraft. Hier ſchützt den Organiſmus allein die Lebenskraft ſelbſt, ohne welche ſogar ohne äußern Impuls durch die in ſeinem eigenen Material liegenden Affinitätskräfte ſeine Miſchung zerſtört würde. Sie ſchützt ihn auf eine unbegreifliche Art gegen das chemiſche Eindringen äußerer Potenzen, die ihn in jedem Augenblick zerſtören würden. Aber auch hier iſt eine Grenze, wo die Chemie der todten Welt den Sieg über das Leben davon trägt.

Weil aber die Structur und Miſchung der Organe eben ſo ſehr Bedingung der Wirkſamkeit der Lebenskraft ſind, als umgekehrt die Lebenskraft Bedingung der Structur und Miſchung iſt, ſo iſt hier ein ewiger und nothwendiger Kreis von Wechſelwirkungen vorhanden. Hemmung der Lebenskraft bewirkt eben ſowohl Desorganiſationen und Entmiſchungen, als umgekehrt dieſe die Lebenskraft hemmen, und Krankheiten hervorbringen.

2. Beſondere natürliche Krankheitsanlagen.

Im Allgemeinen verſteht man hierunter die Krankheitsanlagen, die durch die beſondern, übrigens naturgemäßen Verhälniſſe, in denen ſich ein Menſch befindet, hervorgebracht werden. Auch dieſe Verhältniſſe würden für ſich, ohne ſchädliche Einwirkung äußerer Dinge, nie zu Krankheiten anwachſen. Aber ſie ſind von der Art, daß ſie je nach den Umſtänden ſich mit den allgemeinen Anlagen vereinigen, und ſo die ſchädliche Einwirkung begünſtigen.

Alter.

Im Allgemeinen iſt in der allererſten Zeit des Lebens der Menſch am meiſten Krankheiten unterworfen; dann kommt eine Periode größter Immunität, die mit zunehmendem Alter wieder abnimmt. Die Sterblichkeits-Tabellen ergeben, daß die Sterblichkeit der Menſchen im 1ſten Jahr äußerſt groß iſt: im 2ten noch ſehr groß; daß ſie

dann bedeutend abnimmt, bis ſie im 12ten ihr Minimum erreicht, auf dem ſie bis zum 18ten beharrt, dann allmählig wieder zunimmt, doch langſam bis etwa zum 48ten, wo ſie ſchneller und beſtändig fortwächſt. Die Umſtände, unter denen jedes Alter lebt, müſſen die Bedingungen der größern oder geringern Krankheitsanlage enthalten.

Während der Fötus, geſchützt vor äußeren Schädlichkeiten, im Leib der Mutter zubringt, äußert ſich das noch pflanzenähnliche Leben blos bildend, und alle Krankheiten dieſes Zeitraums ſind daher Krankheiten der Bildung.

Bey der Geburt erfolgt eine plötzliche Aenderung der Lebensweiſe und aller Verrichtungen der zum Leben nothwendigſten Organe, der Menſch lebt auf einmal in einem neuen Medio, lebt durch Organe, die er vorher gar nicht gebrauchte, und wirft andere als unnütz von ſich. Schneller Uebergang bewirkt aber am leichteſten Gleichgewichtsſtörung. Daher, und wegen der bey der Geburt ſo leicht ſich ereigneten mechaniſchen Störungen des Lebens, ſterben ſo viele Menſchen unter der Geburt oder bald nach derſelben. Aber auch wenn dieſe Criſis überſtanden iſt, bleibt das erſte Lebensalter noch großen Gefahren ausgeſetzt. Ihr Grund liegt in der großen Reitzbarkeit, bey der die Lebensverrichtungen äußerſt ſchnell erfolgen, aber frühe Erſchöpfung eintritt; in der Schnelligkeit der Entwicklung und der dabey ſtattfindenden Neigung zu unregelmäßigen Actionen; Mangel an Gewohnheit der neuen Lebensweiſe und unzähliger Eindrücke; noch nicht eingetretene Aſſociation der thieriſchen Verrichtungen; endlich Zartheit des Baues und vielleicht geringe Maſſe und Volumen, wobey ſchädliche Einwirkungen ſich ſchneller verbreiten und die geſunden Theile weniger Widerſtand leiſten können *). Man

*) Kleine Thiere ſterben bey verhältnißweis gleichen ſchädlichen Einwirkungen durchgängig früher als große.

könnte vielleicht überhaupt ſagen, Mangel an Conſiſtenz des Lebens. Im 2ten Jahr nimmt die Sterblichkeit ab, aber noch nicht bedeutend, weil die eben genannten Umſtände noch fortdauern; bedeutender im 3ten u. ſ. w. Gegen das 12te Jahr und die folgenden hin iſt die Maſchine gebaut, und das Wachsthum bewirkt wenige Störungen, wenigen Aufwand von Kräften mehr. Die Fülle der Lebenskraft iſt groß, und ihr Erſatz erfolgt ſchnell; die thieriſchen Aſſociationen haben ſich regelmäßig gebildet, üble Gewohnheiten ſind noch nicht fixirt; in der ſichtbaren Beſchaffenheit aller Theile, ſo wie in allen Actionen iſt möglichſte Feſtigkeit bey größter Biegſamkeit. Im ſpätern Alter iſt das Hauptmoment der wieder eintretenden größern Sterblichkeit der dem Verbrauch nimmer gleiche Erſatz an Kräften, ein Mißverhältniß, das zwar, weil mit dem geringern Erſatz die Actionen ſelbſt geringer werden, langſam, aber doch ſtetig zunimmt; Verſchwendung der Kräfte in Fortpflanzung der Gattung, oder ſeltener Störung des Gleichgewichts durch Nichtgebrauch der Geſchlechtsorgane; zu feſte Aſſociationen und damit gegebener Mangel an Biegſamkeit nach den veränderten äußern Verhältniſſen; Abnahme flüſſiger Theile und zu große Schärfe derſelben, Rigidität der feſten; Anhäufung erdiger Stoffe im Körper.

In jedem Stadium des Lebens iſt die verhältnißweiſe Entwicklung der organiſchen Syſteme und damit die Richtung der Thätigkeit und das Verhältniß der verſchiedenen Funktionen verſchieden. In dem Kindsalter herrſcht noch die bildende Thätigkeit vor, und ſie äußert ſich noch beſonders durch die Bildung der Knochen. Das Jünglingsalter iſt durch vorzugsweiſe Bildung der Muskeln, des Herzens und der Athmungs=Werkzeuge, ſodann durch die Entwicklung der Geſchlechtstheile ausgezeichnet. In dem männlichen Alter deutet die Entwicklung der höhern Seelenkräfte auf vorzugsweiſe Entwicklung des Gehirns, und das höhere

Alter iſt durch die ungleichförmige Abnahme der verſchiedenen Kräfte des Lebens bezeichnet. Mit allem dieſem entſtehen aber wieder beſondere Bezeichnungen zu den äußern Dingen und ſo beſondere Anlagen zu Krankheiten.

Im erſten Alter findet eine übermäßige Tendenz der Thätigkeit gegen den Kopf, im mittlern gegen die Bruſt, im höhern gegen den Unterleib ſtatt. Im erſten Alter bewirken die Reitze leicht zu heftige Actionen, und Erſchöpfung der Lebenskraft; im höhern zu ſchwache, bey denen der nöthige Erſatz nicht mehr ſtattfindet.

Geſchlecht.

In dem Alter der Kindheit iſt der Unterſchied der Geſchlechter nur leiſe angedeutet, und tritt erſt nach der Pubertät ſchärfer hervor. Das Geſchlecht begründet beſondere Krankheitsanlagen, theils inſofern mit ihm eine Verſchiedenheit des Ganzen geſetzt iſt, theils inſofern die Geſchlechtstheile und ihre Thätigkeit eine ſpecielle Krankheitsanlage begründen.

In dem Mann iſt die Irritabilität ſtärker, in dem Weib die Senſibilität. Daher iſt der Mann mehr Krankheiten ausgeſetzt, in denen die Irritabilität vorherrſcht; Krankheiten des Gefäßſyſtems, Fiebern und Entzündungen; das Weib dagegen mehr Nervenkrankheiten. Der ſtraffere Bau des Mannes diſponirt mehr zu Krankheiten von allzugroßer Strictur, der laxere des Weibes mehr zu denen von Atonie. Wenn es wahr iſt, daß im Durchſchnitt mehr Männer geboren werden als Weiber, daß aber das Verhältniß bald ein gleiches wird, und zuletzt die Weiber vorſchlagen, ſo ſcheint überhaupt in dem männlichen Geſchlecht eine größere Krankheitsanlage begründet Der feinere Bau des Weibes läßt diß zwar nicht erwarten, aber mit ihm iſt auch eine größere Biegſamkeit der Organiſation gegeben, und die Erfahrung lehrt, daß Weiber weit mehr ausdauern können, als Männer, wenn gleich ihr Reactionsvermögen

auffallend geringer iſt. Während der Schwangerſchaft hat das Weib die Anlage zu vielen Krankheiten verloren und dagegen die Anlage zu andern erworben.

Die übermäßige Befriedigung des Geſchlechtstriebs ſchadet beym männlichen Geſchlecht weit mehr als beym weiblichen, indem damit eine Flüſſigkeit verſchwendet wird, deren Bereitung der Natur ſehr vielen Kraftaufwand koſtet. Dagegen das Weib durch den periodiſchen Monatfluß, durch die Schwangerſchaft, das Gebären, das Wochenbett und das Säugen theils einem Aufwand bedeutender Kräfte, theils einem oft ſchnellen Wechſel in der Thätigkeit der Organe und daraus entſpringenden Störungen des Gleichgewichts unterworfen iſt, woraus viele eigenthümliche Krankheitsanlagen entſpringen.

Temperament.

Unter Temperament verſteht man die beſondere Temperatur der Reitzbarkeit und namentlich das Verhältniß der Receptivität für Eindrücke und des Reactionsvermögens, ſo weit diß innerhalb der Breite der Geſundheit veränderlich iſt, und womit gewöhnlich eine gewiſſe Beſchaffenheit der feſten und flüſſigen Theile zuſammen beſteht. Bey dem Verhältniß des Temperaments iſt jedoch das Alter ſehr zu berückſichtigen, indem jedes Alter zu einem gewiſſen Temperament vorzugsweis geneigt iſt. Jedes ſcharf ausgeſprochene Temperament aber begründet ſchon eine widernatürliche Krankheitsanlage; bey den meiſten Menſchen findet aber eine Miſchung der Temperamente ſtatt, die mehr oder weniger in der Mitte liegt, und die man mit dem Ausdruck Normaltemperament bezeichnen könnte. Große Receptivität für Eindrücke und damit leichtere Afficirbarkeit von außen findet ſowohl bey dem choleriſchen als ſanguiniſchen Temperamente, bey dem erſtern mit ſchneller und kräftig anhaltender, bey dem letztern mit ſchneller aber bald nachlaſſender Reaction ſtatt. Bey dem

erſtern ſcheint wirklich das Syſtem der Leber, bey dem letztern das Arterienſyſtem zu vorzugsweiſer Thätigkeit zuincliniren. Beyde begründen überhaupt, wegen der großen Receptivität des Organismus, eine Anlage zu Krankheiten von Uebermaas der Thätigkeit, erſteres insbeſondere zu gallichten Krankheiten, letzteres zu Congeſtionen, Blutflüſſen und Entzündungen. Bey dem melancholiſchen ſowohl als beym phlegmatiſchen Temperament findet geringe Receptivität ſtatt; bey dem erſtern mit ſtarker und anhaltender, bey dem letztern mit ſchwacher Reaction. Beyde begründen eine Anlage zu Krankheiten aus Torpor und Schwäche der Actionen, und daher rührender Stockungen der Säfte, wo bey dem erſteren mehr Störungen des Nervenſyſtems, bey letzterem eher Störungen des lymphatiſchen Syſtems eintreten. Uebrigens hat man noch mehrere Temperamente aufgezählt, und könnte in einem gewiſſen Sinn eben ſo viele aufſtellen, als es Syſteme giebt, deren Thätigkeit eine ſpecifiſche iſt, und auf den ganzen Organismus einfließt; z. B. ein nervöſes, ein lymphatiſches Temperament u. ſ. w., und jedes ſolche Vorherrſchen eines einzelnen Syſtems bedingt nothwendig eine Anlage zu beſondern Krankheiten.

Conſtitution.

Conſtitution bezeichnet im Grund etwas ähnliches, als Temperament; ſie drückt das Verhältniß der Kräfte, des Stoffs, der feſten und flüſſigen Theile aus; ſofern ſich dieſes in der äußern Beſchaffenheit des Körpers offenbart. Eine ſchwächliche Conſtitution, die übrigens bey vollkommener Geſundheit beſtehen kann, bezeichnet große Receptivität und geringen Widerſtand gegen äußere Potenzen; ähnlich eine reizbare Conſtitution, die meiſtens mit Schwäche vereinigt iſt; wo dagegen eine ſtarke Conſtitution größern Widerſtand nach außen, langſamern Verbrauch und ſchnellern Erſatz der Kräfte mit ſich führt. Die

ſchwächliche Conſtitution iſt gewöhnlich mit einem feinen zarten habitus, die ſtarke mit einem knochig-muskulöſen Bau verbunden, indem ſich meiſtens, doch nicht immer, das innere Verhältniß der organiſchen Kräfte, welche den Körper bilden, in dem äußern deſſelben abſpiegelt. Auch das Vorherrſchen eines einzelnen Syſtems drückt ſich oft im Aeußern des Körpers aus, und man kann inſofern von einer nervöſen, muskulöſen ꝛc. Conſtitution reden.

Gewohnheit.

Gewohnheit entſteht durch die gleichförmige Wiederholung der nemlichen Eindrücke, wodurch nach und nach eine ſolche bleibende Veränderung im Organiſmus hervorgebracht wird, daß ihm andere Eindrücke an die Stelle der gewohnten geſetzt, oder auch nur die gewohnten in einer andern Ordnung nachtheilig werden. Das Geſetz der Gewohnheit gründet ſich einmal auf die Biegſamkeit des Organismus mittelſt der er ſich allmählig nach der Außenwelt modelt und bequemt; zweytens auf das Geſetz der Aſſociation thieriſcher Thätigkeiten, nach welchem thieriſche Bewegungen, die mehrmals in einer gewiſſen Ordnung erregt wurden, wieder in dieſer Ordnung erfolgen, wenn nur ein Glied der Kette bewegt wird, und jeder andern Ordnung widerſtreben *). Im Kind iſt die Gewohnheit am ſchwächſten; es kann leicht ſeine Lebensweiſe in jeder Hinſicht ändern; aber ſein Leben hat zum Theil aus dieſem Grund noch keine Feſtigkeit, und viele Dinge wirken ſchädlich ein, weil der Körper noch nicht für ihren Reitz abgeſtumpft iſt. Sie wird allmählig ſtärker und erreicht im Alter den höchſten Grad, wo einer Seits durch beſtändige Wiederholung jede Gewohnheit die feſteſte Wurzel gefaßt, anderer Seits der Organismus ſeine Biegſamkeit völlig

*) Darwin Zoonomie, überſetzt von Brandis. 1ſte Abtheilung pag. 97. und an vielen andern Stellen.

verloren hat. Je feſter aber die Gewohnheit gewurzelt hat, deſto mehr muß ein Verſtoß gegen dieſelbe die Geſundheit ſtören, die auf eine beſtimmte Ordnung und ein beſtimmtes Gleichgewicht aller thieriſchen Verrichtungen gegründet iſt.

Idioſynkraſie.

Idioſynkraſie bezeichnet theils eine beſtimmte Temperatur der Reitzbarkeit überhaupt, theils ein beſonderes Verhältniß gegen gewiſſe Reitze, beydes von den meiſten übrigen Menſchen abweichend. Sie gründet ſich auf die bis jetzt noch unerklärten Geſetze der ſpecifiſchen Reitzbarkeit, und macht den Uebergang zu den widernatürlichen Krankheitsanlagen.

3. Widernatürliche Krankheitsanlagen.

Die widernatürlichen Krankheitsanlagen ſind, eben weil ſie nicht innerhalb der Sphäre der Geſundheit liegen, wie ſchon oben bemerkt worden, ſelbſt Krankheiten *). Jede Krankheit kann in eine andere übergehen, oder den Keim zu einer andern hinterlaſſen, und inſofern könnte jede

*) Außer Geſundheit und Krankheit giebt es keinen Zuſtand lebender Körper, und jede widernatürliche Anlage iſt daher ſelbſt Krankheit. Denn mit Kieſer anzunehmen, daß jede Anlage ein Ueberwiegen des poſitiven Factors des Lebens, und ſomit eine Steigerung deſſelben, ſo wie Krankheit ein Ueberwiegen des negativen Lebens-Factors ſey, würde vorausſetzen, daß die Ausdrücke poſitiv und negativ eine reelle Bedeutung haben, während ſie in der Naturlehre nur den relativen Gegenſatz bezeichnete. Auch giebt es, wenn wir auch nur 2 Factoren des Lebens zugeben wollen, eine Krankheitsanlage durch Ueberwiegen des negativen Factors; und die angenommene Anlage durch Ueberwiegen des poſitiven Factors beurkundet ihre Natur als Krankheit und nicht als Anlage dadurch, daß ſie in einer ununterbrochenen fortſchreitenden Metamorphoſe bis zum Tod führt, z. B. in der Schwindſucht. Vergl. Kieſer am angef. Ort §. 37. u. ſ. f.

Krankheit hieher gezählt werden. Da jede Krankheit auf einer Störung der Normalthätigkeit des Organismus und ſeiner Theile beruht, wird ſie Keim einer neuen Krankheit, wenn bey ihrem Ende die Normalthätigkeit und das Gleichgewicht aller Functionen nicht vollkommen hergeſtellt wird. Weil aber nicht nur die Geſundheit eine gewiſſe Breite hat, ſondern ſelbſt ihre Grenzen von der Krankheit nicht ſcharf abgeſchnitten iſt, ſo giebt es leiſe Verirrungen über dieſe Grenze, die eigentlich die widernatürlichen Krankheitsanlagen ausmachen. Wenn ſie in dem Organismus ſelbſt ein Gegengewicht finden oder hervorrufen, oder zufällig in der Außenwelt eines vorhanden iſt, ſo könneu ſie lange Zeit oder immer gleichſam auf dieſer Grenze beharren, ohne zur bemerkbaren Krankheit zu werden. Wenn ſie aber an ſich ein Geſetz der Zunahme beobachten, oder äußere Schädlichkeiten mit ihnen in gleicher Richtung zuſammenwirken, ſo geben ſie in wirkliche Krankheiten über.

Zuerſt gehören hieher die angebohrenen kränklichen Anlagen, die vom Vater, von der Mutter, oder von beyden zugleich herrühren können. An dem Daſeyn derſelben kann man nicht zweifeln, wenn man bedenkt, daß oft alle Glieder einer Familie, wenn ſie auch unter ganz verſchiedenen Umſtänden leben, von einem ſolchen Uebel befallen werden. Temperament, und die durch ſeinen Exceß begründete Krankheitsanlage; ſchwächliche und kränkliche Conſtitution, beſonders inſofern ſie auf einer fehlerhaften und ungleichförmigen Ausbildung der verſchiedenen Theile des Körpers beruht, z. B. auf einem eng gebauten thorax; Anlange zu Geiſteszerrüttungen, endlich gewiſſe Entmiſchungsfehler (z. B. Anlage zu rachitis, caries, u. ſ. w.) ſind es vornehmlich, was von den Eltern in den Keim übergeht. Höchſt merkwürdig aber iſt es, daß die meiſten dieſer kränklichen Anlagen oft lange Zeit gänzlich ſchlummern, dann aber ſehr oft in einer gewiſſen Entwicklungsperiode

auf einmal mit Gewalt und unaufhaltſam hervorbrechen, als wenn ihnen gleichſam die Nahrung gefehlt hätte, die ſie nur in einer gewiſſen Lebensperiode erhalten können. Dieſes Verhältniß beruht auf dem eigenthümlichen Sitz der erblichen Krankheiten, der erſt durch die in einer gewiſſen Periode des Lebens eintretende Entwicklung den Grad der Reifung erhält, der ihn zur Ausbildung der erblichen Anlage fähig macht.

Aber eine weit größere Menge widernatürlicher Anlagen iſt erworben. Fortgeſetzte, wenn gleich nicht bedeutende, Fehler der Lebensweiſe, in Eſſen und Trinken, körperlicher und geiſtiger Beſchäftigung, Schlaf und Wachen u. ſ. w. bringen ſolche unmerkliche Aberrationen hervor. Weit mehr aber als dieſes die nicht in der Macht des Menſchen liegende äußern Umſtände, die von dem Wechſel der Jahre und der Jahrszeiten, und ſomit von allgemeinen cosmiſchen und telluriſchen Verhältniſſen abhängig ſind. So herrſcht z. B. oft mehrere Jahre eine gleiche Anlage zu gewiſſen Krankheiten bey den meiſten Menſchen. So haben im Winter und Frühjahr die meiſten eine Anlage zu Entzündungen, im Herbſt zu gallichten Krankheiten, zu Ruhren u. ſ. w. Der Einfluß der Jahrszeiten iſt von der Art, daß er in einem Sinn eine Zeitlang beſtändig zunimmt, ſein Maximum erreicht, dann eben ſo wieder abnimmt und in eine entgegengeſetzte Richtung übergeht. Dieſe Einflüſſe gleicht zwar der Organismus beſtändig und in jedem Moment aus (ſonſt müßte jeder krank werden), aber eben dieſes beſtändige Ausgleichen, dieſe eine Zeitlang fortdauernde Richtung des Lebens nach einer Seite hin bewirkt eine widernatürliche Anlage. Gleichwie aber nicht Mittags um 12 Uhr, ſondern erſt Nachmittags um 2 Uhr die Hitze des Tags, und nicht im Sommerſolſtitio ſelbſt, ſondern erſt einen Monat ſpäter die Hitze der Jahrszeit ihr Maximum erreicht, alſo erreichen dieſe

durch die Jahrszeit hervorgebrachten Anlagen ihr Maximum und ihren Wendepunkt ebenfalls erſt geraume Zeit nach dem Sommer- und Winterſolſtitium, ſo daß dieſer Wendepunkt ſich den Aequinoctien nähert, wo auf einmal die größten und ſprungweiſen Veränderungen in entgegengeſetzter Richtung eintreten, nach denen der Organismus, dieſer Richtung entwöhnt, ohnmöglich ſo ſchnell und leicht ſich bequemen kann, wodurch dann Störung des Gleichgewichts, und alſo Krankheit entſteht. Diß iſt wohl die allgemeinſte und häufigſte Quelle von Krankheiten.

Daß aber bey dieſen auf alle Menſchen gleichförmig wirkenden Einflüſſen nur ein Theil derſelben die entſchiedene widernatürliche Anlage erwirbt und ſo krank wird, ein anderer aber nicht, rührt daher, daß dieſe Einflüſſe mehr oder weniger mit den natürlichen beſondern Krankheitsanlagen zuſammen oder ihnen entgegen wirken. So beobachtet man z. B. bisweilen, daß vorzüglich Kinder, anderemal daß Erwachſene, noch anderemal daß Alte vorzugsweis erkranken.

Aber eben in dieſer Conſpiration oder Entgegenſetzung ſo mannigfaltiger Momente liegt der Grund, daß es oft unmöglich iſt, die Quellen einer vorhandenen Anlage ausfindig zu machen, oder in concreten Fällen beſtimmt anzugeben, warum einige die Anlage zu einer Krankheit hatten, andere aber bey denſelben äußern Umſtänden völlig verſchont blieben.

B. Schädliche Potenzen, als die äußern Einflüſſe, die als Krankheitsurſachen wirken.

Unter den ſchädlichen Potenzen muß alles dasjenige begriffen werden, was als äußere Urſache, (mithin als eine von der des Lebens verſchiedene Cauſalität) eine vorhandene allgemeine oder beſondere Krankheitsanlage weckt

und zur Krankheit ſteigert. Es gehören hieher alle abſolut äußere Dinge, ſodann aber auch alle geiſtigen Thätigkeiten, inſofern die Seele in Beziehung auf den Körper als etwas äußeres angeſehen werden kann; und alle körperliche Handlungen, die unmittelbar von der Seele als willkührliche Handlungen abhängig ſind. Hingegen müſſen ausgeſchloſſen werden alle Actionen des Körpers, die von dem Willen nicht abhängen und die entweder ſelbſt Krankheiten oder doch Krankheitsanlagen ſind, wie z. B. übermäßige oder zurückgehaltene Ab- und Ausſonderungen.

Der Begriff von ſchädlicher Potenz drückt aber blos eine Relation zum lebenden Körper aus, und iſt daher auch ein relativer Begriff. Diß wird am auffallendſten in den Fällen, wo eine Krankheitsanlage vorhanden iſt, und wo das, was ſonſt keine potentia nocens iſt, zu einer wird, und umgekehrt. Es kann alſo alles, ſelbſt das zum Leben unentbehrliche, zur potentia nocens werden, und eben ſo kann eine ſonſt wirklich ſchädliche Potenz die relative Geſundheit noch erhalten.

Es laſſen ſich aber überhaupt folgende Arten der Einwirkung äußerer Dinge auf den lebenden Körper denken: 1) Sie wirken nach den Geſetzen des ponderablen Stoffs, durch Druck und Stoß, mechaniſch; 2) oder nach den Geſetzen der Affinitäten chemiſch; oder 3) auf den lebenden Körper als ſolchen nach den Geſetzen des Lebens als Reitze; oder 4) nach den Geſetzen des Zuſammenhangs der Seele mit dem Körper als Seelenreitze *).

*) Eine dynamiſche Einwirkung, als von der chemiſchen und Reitzwirkung verſchieden, iſt nicht anzunehmen; indem alle Wirkungen der Dinge als durch gewiſſe Kräfte hervorgebracht, und mithin als dynamiſche angeſehn werden können, überhaupt aber mit dem Ausdruck „dynamiſch" nur die beſondere Art bezeichnet wird, nach welcher wir uns die Wirkungen der Dinge vorſtellen.

Ohngeachtet ſich aber dieſe Wirkungsarten in abstracto wohl trennen laſſen, ſo ſind ſie doch in concreto mehr oder weniger vereinigt. Denn keine Potenz kann wohl mechaniſch und chemiſch auf den lebenden Körper einwirken, ohne zugleich mehr oder weniger, auffallender oder weniger auffallend auf ſeine Lebensverrichtungen einzufließen; und umgekehrt können die Actionen des Lebens nicht verändert werden, ohne daß nicht gleichzeitige, wenn gleich noch ſo unbemerkbare mechaniſche und chemiſche Veränderungen hervorgebracht würden, weil jedes Ding durch alle die Kräfte einwirkt, durch die es ſelbſt iſt. Ja ſelbſt die pſychiſchen Reize müſſen nothwendig mehr oder weniger auffallende materielle Veränderungen hervorbringen, weil ſich keine pſychiſche Einwirkung ohne gleichzeitige Erregung des Gehirns, mithin ohne materielle Veränderung gedenken läßt. Aber eben wegen dieſer Gleichzeitigkeit verſchiedener Wirkungsarten iſt es äußerſt ſchwer, in concreten Fällen den Antheil einer jeden zu beſtimmen, wenn gleich das Hauptſächlichſte und Wichtigſte auf Rechnung der Lebenserſcheinungen ſelbſt gebracht werden muß.

Die ſchädlichen Potenzen gelangen auf verſchiedenen Wegen an den Körper, und ihre Einwirkung wird dadurch bedeutend modificirt. Die Hauptwege für die gröberen Stoffe ſind die äußere Oberfläche der Haut, und die verſchiedenen innern Oberflächen, die nach außen communiciren. Die äußere Hautfläche iſt allen, ſowohl gröberen als feineren Stoffen dargeboten. Unter den innern Oberflächen ſind die wichtigſten die der Luftwege, wohin alle elaſtiſche Flüßigkeiten gelangen können, und die des Darmkanals, wohin die tropfbar flüſſigen und die feſten Stoffe gelangen; die nach außen communicirenden Oberflächen der Geſchlechtstheile, der Urinwerkzeuge u. ſ. w. Die feineren Materien, wie Licht, Wärme, Electricität wirken theils auf die Haut, theils auf die Sinnorgane, theils durchdrin-

gen ſie den ganzen Körper, der für ſie mehr oder weniger permeabel iſt. Alle pſychiſchen Einflüſſe wirken durch die inneren Sinne, und verbreiten von da aus ihre Wirkungen über den übrigen Körper. Ueberhaupt aber beſchränken ſich die auf den Körper wirkenden Potenzen nicht auf die Stellen, an welcher ſie den Körper berühren, ſondern ſie verbreiten ihre Wirkung ſchneller oder langſamer über die übrigen Theile.

Dieſe Verbreitung geſchieht 1) durch Einſaugung, wodurch ſie mit der Lymphe, dem Blut und den übrigen Säften vermiſcht werden. 2) Durch Durchdringung, indem alle Theile des lebenden Körpers nicht nur für die Imponderabilien, ſondern, wie viele neuere Verſuche gezeigt haben, auch für elaſtiſche und tropfbare Flüſſigkeiten permeabel ſind. 3) Durch conſenſuelle und antagoniſtiſche Verbreitung der Reitzwirkung, welche vorzugsweis durch das Nervenſyſtem geſchieht.

Atmoſphäre.

Unter allen äußern Potenzen, die auf den lebenden Körper einwirken, iſt keine von ſo bedeutendem und zugleich ſo großen Veränderungen unterworfenem Einfluß, als die Atmoſphäre. Mit ihr ſind eine Menge Dinge gegeben, die zum Theil von einander unzertrennlich ſind, und daher nicht in ihrer einzelnen Wirkungsweiſe beobachtet werden können. Durch ſie wirken auf uns die mannigfaltigen ungewichtigen Agentien, deren Medium ſie gleichſam iſt; die in ihr enthaltenen ponderablen Materien, theils durch ihren verſchiedenen Druck, theils durch ihr verſchiedenes Miſchungsverhältniß; endlich vielleicht noch manche uns unbekannte Dinge, für die wir weder an unſern Sinnen noch an unſern Inſtrumenten ein Reagens beſitzen, wie wir z. B. vom Magnetiſmus nichts wüßten, wenn es kein Eiſen gäbe. Es iſt bis jetzt unmöglich, jedem ſeine Wirkungsweiſe anzuweiſen, weil mehrere derſel-

den faſt in conſtanter Coëxiſtenz ſind, wie z. B. trockene Luft und ſtarke Luftelectricität, und daher nicht iſolirt, wie es zu einer reinen Beobachtung erforderlich wäre, in Einwirkung auf den menſchlichen Körper gebracht werden können*) Hier muß es genügen, die Wirkungsweiſe conſtanter Coëxiſtenzen zu beſtimmen die deswegen als nothwendig zuſammenwirkend angeſehen werden können und müſſen.

So einflußreich das Licht, als das erſte Triebrad in dem Leben der Erde, auf alle Organiſationen iſt, ſo ſcheinen doch die höhern Organiſationen von ſeinem unmittelbaren Einfluß unabhängiger geworden zu ſeyn. Während die Pflanze ſich nach dem Licht wendet, und der Polyp ihm ſeine Arme entgegenſtreckt, ſcheint dieſe Empfindlichkeit für daſſelbe den höhern Organiſationen zu mangeln. Es iſt aber diß kein wirklicher Mangel, ſondern bey ihnen iſt die ganze Lichtemfänglichkeit gleichſam ins Auge concentrirt, und damit eben der übrige Organiſmus unabhängiger vom Licht geworden. Weil aber das Auge vom übrigen Organiſmus iſolirter ſein ſelbſtſtändiges Leben führt, ſo wird auch der übrige Organiſmus vom Licht unabhängiger. Dennoch zeigt ſich das Licht in denen Fällen äußerſt potent, wo es concentrirter auf unbedeckte Stellen des Körpers, z. B. auf den Kopf, auffällt. Es ſcheint dann als expandirendes Agens eine plötzliche Expanſion zu bewirken, wodurch das heftigſte Fieber mit Entzündung des Gehirns und ſeiner Häute entſteht, wie wir diß im Sonnenſtich wahrnehmen. Im Gegentheil wirkt fortgeſetzter Mangel des Lichts durch die Erziehung eines höchſt

*) Am wenigſten wiſſen wir über den Einfluß der Geſtirne und überhaupt coſmiſcher Verhältniſſe, deren Wirkung auf die Atmoſphäre und ſomit wenigſtens indirekt auf den lebenden Körper kaum bezweifelt, aber eben ſo wenig mit Beſtimmtheit ausgemittelt werden kann.

wohlthätigen Lebensreitzes ſchwächend auf den Organiſmus. Das Leben des innern Auges, und damit ein großer Theil ſeiner Krankheiten, iſt ganz vom Licht, für das es berechnet iſt, als dem ihm allein zugänglichen äußern Reiz abhängig. Gleich dem Licht erwacht auch das Leben aller Organiſationen nur in periodiſchen Intervallen; aber wenn gleich der periodiſche Wach= und Schlafzuſtand urſprünglich ohne Zweifel vom Licht abhieng, ſo hat doch der höhere Organiſmus dieſe Feſſel abgeworfen, deren Spuren jedoch in den periodiſchen Exacerbationen und Remiſſionen der Krankheiten auffallend ſichtbar werden.

Ein wichtigeres Moment in der Aetiologie der Krankheit iſt die Wärme, die durch das Medium der atmoſphäriſchen Luft beſtändig auf uns einfließt. Das erſte, was uns bey ihrer Einwirkung auffällt, iſt die expanſive Tendenz, die ſie im Organiſmus hervorruft, während der Kälte die entgegengeſetzte Wirkung zukommt. Dieſe expanſive Tendenz äußert ſich durch den vermehrten Turgor aller Theile, ſowohl feſter als flüſſiger, womit ohne Zweifel eine Expanſion des expanſiblen Factors des Lebens, und eine Präponderanz des Lebens der äußern Theile gegen das der innern gegeben iſt. Umgekehrt zieht ſich auf die Einwirkung der Kälte das Leben nach innen zurück, wie man am deutlichſten an den Erſcheinungen ſieht, die der Scheintod vom Erfrieren darbietet. Da nun die atmoſphäriſche Wärme ſtets veränderlich iſt, ſo entſteht damit eine beſtändige Ebbe und Fluth, ein Schwanken der Lebensthätigkeit zwiſchen den äußern und innern Theilen, wobey bald dieſer bald jener Gegenſatz der herrſchende werden muß.

Ein andrer Umſtand, der mit der atmoſphäriſchen Wärme gegeben iſt, iſt die verſchiedene Aufnahme von Sauerſtoffgas in den Lungen. Nach den Erfahrungen von Lavoiſier und Seguin, neuerdings durch Dr. Prout beſtätigt, conſumirt ein Thier in der Kälte mehr Sauer-

ſtoff-

ſtoffgas als in der Wärme; das Arterienblut eines Thiers iſt in der Kälte heller=roth, das venoſe dunkler=ſchwarz. In der Kälte findet alſo nicht blos eine Präponderanz des Sauerſtoffs oder des ungewichtigen Agens, das mit ihm oder durch ihn wirkt, in dem Lebensproceß ſtatt, ſondern der Lebensproceß iſt überhaupt energiſcher, vollendeter, weil die Differenz des Arterien- und Venenbluts von beyden Seiten größer iſt. Eben deswegen und weil mit der Umwandlung des Arterienbluts in Venenblut der Hauptquell der thieriſchen Wärme gegeben iſt, iſt im Winter der innere Wärmequell vermehrt. Von all dieſem findet in der Wärme oder im Sommer das Gegentheil ſtatt, — und da namentlich hier das Sauerſtoffgas weniger in die Lungen aufgenommen wird, ſo muß eine Präponderanz der ihm entgegengeſetzten Stoffe, des Hydrogens, der Kohle u. ſ. w. ſtattfinden. Im Winter hätten wir alſo größere Energie des Lebensproceſſes, und Anlage zu entzündlichen Krankheiten, Präpotenz des Lebens der inneren Theile gegen das der äußeren. Größere Energie in den Organen, in denen der Sauerſtoff ſeine Hauptrolle ſpielt, nehmlich in den Lungen, Arterien, Muskeln. Dagegen im Sommer: Präpotenz der Expanſion, größere Thätigkeit nach außen und geſchwächtes Leben in den innern Organen. Verminderte Energie des Lebensprozeſſes, ſofern er durch Sauerſtoff vemittelt wird, und dagegen Präponderanz entgegengeſetzter Proceſſe und des Lebens der Organe, die durch ſie thätig ſind, namentlich der Leber, Milz, zum Theil des Darmkanals.

Mit allem dieſem wäre aber noch keine Krankheit, ſondern blos eine Tendenz des Lebens nach einer oder der andern Richtung gegeben, die bis zur Krankheitsanlage anwächſt. Nun iſt aber das Steigen und Fallen der Wärme und Kälte kein gleichförmiges, ſondern es erfolgt in unregelmäßigen Stößen vor- und rückwärts, und eben darin

liegt die Gelegenheitsurſache, die die allmählig erzeugte Anlage vollends zum Ausbruch bringt, ſo weit diß von der Wärme und Kälte abhängt.

Wird z. B. jetzt im Winter auf einmal durch äußere Wärme, oder durch ſonſtige Erhitzung Expanſion hervorgerufen, ſo erfolgt diß gegen die ganze Tendenz des Lebens, das nach innen geht, und ſich nicht plötzlich nach außen entwickeln kann. Die ganze Gewalt der expanſiven Tendenz wirft ſich alſo jetzt auf die innern Organe zurück, deren Leben jetzt auf den höchſten Grad geſteigert wird. Expanſion iſt jetzt nach innen, Contraction nach außen; und in dieſem geſtörten Gleichgewicht Krankheit, die unter dieſen Umſtänden in den arteriellen Organen ihren Sitz hat. Es entſtehen Fieber mit hartem Puls, Lungenentzündungen, Rhevmatiſmen.

Wenn gegentheils im Sommer, wo die ganze Tendenz des Lebens expanſiv iſt, auf einmal durch eine Erkältung Contraction hervorgerufen wird, ſo hört jetzt die in dieſem Moment ſo nothwendige Thätigkeit nach außen auf, und die ganze Tendenz geht nach innen, gerade gegen die Organe, deren Leben durch die dem Sauerſtoff entgegengeſetzten Stoffe jetzt prädominirend iſt, den Darmkanal, die Leber u. ſ. w. Iſt der Sturm gelinder, und wird die expanſive Tendenz nicht zu ſehr geſchwächt, um wieder hervorgerufen werden zu können, ſo entſteht ein einfacher Durchfall, Ruhr, Gallenruhr; iſt die Contraction zu mächtig, ſo entſtehen Leber- und Bauchentzündungen; erlöſcht alle expanſive Tendenz, ſo entwickelt ſich Typhus.

Wärme beſchleunigt den Kreislauf, erſchlafft die feſten Theile, vermehrt die Secretion der Haut und die Neigung der thieriſchen Stoffe zur Zerſetzung. Kälte erlangſamt die Bewegungen des Herzens und der Arterien, und bringt ſie in ihrem höchſten Grade zum Stillſtand, hemmt die Secretion der Haut, verdichtet die flüſſigen Theile und

vermindert ihre Zerſetzbarkeit. Wärme und Kälte werden durch alles dieſes, und noch durch ihre beſonderen Einwirkungen auf die innere Oberfläche der Luftweege, theils durch ihr Uebermaas, theils durch ihren ſchnellen Wechſel ſehr bedeutende Krankheitsmomente.

Die Electricität ſpielt unſtreitig in den atmoſphäriſchen Prozeſſen eine große Rolle, aber bis jetzt iſt es durchaus nicht gelungen, ihren Einfluß auf die thieriſche Oeconomie genau auszumitteln. Denn außer den täglichen ziemlich regelmäßigen Oſcillationen derſelben bemerkt man conſtant einen höhern Grad derſelben bey trockener Luftconſtitution, und umgekehrt. Und mit dieſen beyden Verhältniſſen der Atmoſphäre coëxiſtiren auch eigene Krankheiten; aber ohnmöglich iſt hiebey zu beſtimmen, wie viel auf ihre Rechnung, wie viel auf Rechnung anderer gleichzeitiger Umſtände zu ſetzen ſey. Im Allgemeinen ſcheint jede ſtärkere electriſche Spannung, wobey es höchſt wahrſcheinlich gleichgültig iſt, ob ſie durch poſitive oder negative Electricität verurſacht wird, als Reitz, und ebendarum Mangel an electriſcher Spannung als Entziehung von Reitz zu wirken, allein aus dieſem einzelnen Verhältniß ergiebt ſich noch ſehr wenig, beſonders ſo lang man noch nicht durch beſtimmte Verſuche weiß, ob der thieriſche Körper ſelbſt Electricität erzeugt, und in welchem Verhältniß dieſe zu der atmoſphäriſchen Electricität ſteht. Die vermehrte electriſche Spannung als die Urſache der entzündlichen Diatheſis anzuſehen, dazu hat man meines Erachtens noch nicht hinreichende Gründe, ohngeachtet es nicht unwahrſcheinlich iſt, daß ſie hiebey nicht ohne Einfluß ſey. In Hinſicht des Verhältniſſes aller übrigen imponderablen Agentien zur Erzeugung von Krankheiten wollen wir lieber unſere völlige Unwiſſenheit bekennen, als durch unnütze Hypotheſen den Gang möglicher künftiger Beobachtung verrücken.

Wir kommen nun zu der Betrachtung der ponderablen

Beſtandtheile der Atmoſphäre. Nachdem man im vorigen Jahrhundert die Zuſammenſetzung der Atmoſphäre entdeckt; nachdem man den Werth ihrer einzelnen Beſtandtheile für das thieriſche Leben erkannt hatte, glaubte man in ihren Variationen einen Hauptquell der Krankheiten aufgefunden zu haben. Die unvollkommenen eudiometriſchen Inſtrumente und Verſuche der damaligen Zeit gaben wirklich ſolche Variationen an, die etwas Conſtantes zu haben ſchienen, aber wahrſcheinlich nur in den vorgefaßten Meynungen der Experimentatoren hatten. Die genauen Verſuche von Alexander von Humboldt und Gay-Luiſſac, und wieder von Berthollet geben eine immer verhältnißweiſe gleiche Menge von Sauerſtoffgas und Stickgas in der Atmoſphäre an, und damit ſcheinen alle die Hypotheſen über den Einfluß einer größern oder geringern Menge Sauerſtoffgas auf die thieriſche Oeconomie zu fallen.

Dem ohngeachtet bleibt aber doch die Möglichkeit einer verſchiedenen Conſtitution der Atmoſphäre in Hinſicht auf ihre zwey Hauptbeſtandtheile ſtehen, wenn man auch von der verhältnißweiſen Menge derſelben abſieht. Nach den Beobachtungen von Alexander von Humboldt verhält ſich ein künſtliches Gemiſch von Sauerſtoffgas und Stickgas, in demſelben Verhältniß, wie ſie in der Atmoſphäre ſind, verbunden, dennoch ganz anders als die atmoſphäriſche Luft *). Die Verbindung der Luftarten untereinander iſt ein ſo ſeltſames Mittelding von chemiſcher und mechaniſcher Verbindung, und wir haben überhaupt über dieſe Arten von Verbindung noch ſo wenige Kenntniß, daß die Vermuthung geſtattet ſeyn möchte, die Luftarten ſeyen überhaupt einer verſchiedenen Innigkeit oder Stärke der

*) Alex. v. Humboldt Verſuche über die chemiſche Zerlegung des Luftkreiſes. pag. 34.

Verbindung fähig, und es exiſtiren in der Atmoſphäre zu verſchiedenen Zeiten und unter verſchiedenen Umſtänden ſolche Verſchiedenheiten in der Innigkeit der Verbindung ihrer Beſtandtheile *).

Aus dieſer Hypotheſe, denn mehr ſoll es nicht ſeyn, ließe ſich begreifen, daß die verſchiedenen eudiometriſchen Werkzeuge, abgeſehen von ihrer innern Unvollkommenheit, ſo verſchiedene Reſultate gaben, und daß die eudiometriſchen Verſuche, die zu verſchiedenen Zeiten und von verſchiedenen wenn gleich genauen Beobachtern angeſtellt wurden, ſo verſchieden ausfielen, weil das eudiometriſche Mittel eine verſchieden große Kraft nöthig hatte, um die Verbindung der Lebensluft und Stickluft zu trennen, während z. B. das Waſſerſtoffgas, als das beſte eudiometriſche Mittel, jede auch noch ſo innige Verbindung trennt, und daher eine immer gleiche Quantität von Lebensluft und Stickluft angiebt.

Nehmen wir aber dieſe Hypotheſe in unſere gegenwärtige Unterſuchung auf, ſo ſieht man wohl ein, daß bey einer immer gleichen Menge von Sauerſtoffgas in der Atmoſphäre die Conſtitution derſelben in Beziehung auf dieſe Luft dennoch eine ſehr verſchiedene ſeyn kann, je nachdem ſie mehr oder weniger innig an den andern Beſtandtheil, die Stickluft, gebunden iſt. Bey einer weniger innigen Verbindung wird ſie freyer hervortreten, mächtiger auf den Organiſmus einwirken, in größerer Menge von dem Blut aufgenommen werden u. ſ. w., während von allem dieſem das Gegentheil im umgekehrten Fall ſtattfinden wird. Ueberhaupt kommt bey der Einwirkung der Luft auf das Blut ein Umſtand ſehr in Betracht, der bey andern che-

*) Ueber dieſe der Dalton'ſchen Theorie freylich widerſprechende Annahme ſehe man: Ermann in Gilberts Annalen der Phyſik. Jahrgang 1812. St. 4.

miſchen Wirkungen gewöhnlich ganz vernachläßigt wird, nehmlich die Zeit. Manche Verbindungen ſtellen ſich ſehr ſchnell, andere erſt nach einiger Zeit ein; die Luft iſt aber mit dem Blut nur einen Moment in Berührung, und es kommt alſo hier alles darauf an, nicht, ob die Luft mehr oder weniger Sauerſtoff enthalte, ſondern ob ſie mehr oder weniger geneigt ſey, dieſen in dem kurzen Moment der Berührung auf das Blut einwirken zu laſſen.

Wahrſcheinlicher wird nun noch eine ſolche verſchiedene Beſchaffenheit der Luft durch die ſo auffallende Verſchiedenheit des Einfluſſes der Winde auf den Organiſmus. Wenn wir bedenken, daß bey herrſchenden Nord- und Oſtwinden die Luft von den in ihr befindlichen Dünſten gereinigt wird; daß ſie ſich umgekehrt bey Süd- und Weſtwinden erzeugen; daß dieſes durch einen innern in der Atmoſphäre ſelbſt vor ſich gehenden Proceß geſchieht (wie unter andern beſonders aus der bekannten Beobachtung de Luc's hervorgeht, nach welcher ſich auf einmal in der nach dem Hygrometer trockenſten Luft eine Wolke erzeugte), daß endlich Waſſer und Luft vielleicht nur verſchiedene Formen einer und derſelben ponderablen Baſis ſind, daß alle Luftarten im Moment ihrer Entſtehung zu einer chemiſchen Verbindung weit geneigter ſind, als wenn ſie einmal gebildet ſind, ſo wird es ſehr wahrſcheinlich, daß bey herrſchenden Nord- und Oſtwinden, wenn das Wetter ſich aufheitert, durch einen freylich noch unbekannten Proceß Sauerſtoffgas erzeugt werde, und wenn gleich ihr verhältnißweiſes Quantum gleich bleibt, ſie dennoch prädominirend in der Conſtitution der Atmoſphäre und geneigter werde, chemiſche Verbindungen mit andern Materien einzugehen; daß dagegen im umgekehrten Fall, wenn bey herrſchenden Süd- und Weſtwinden Dünſte in der vorher heitern Luft entſtehen, eine Bindung der Lebensluft ſich ereigne, wodurch dieſe, wenn gleich der Menge nach im-

mer gleich, dennoch an Energie der Einwirkung verlieren muß. Man könnte etwa einwenden, dieſe atmoſphäriſchen Proceſſe ereignen ſich nur in den höhern Regionen der Atmoſphäre; aber nicht blos dem Gefühl nach nimmt die Atmoſphäre bis in die tiefſten Regionen daran Theil, ſondern es iſt auch durch die Beobachtungen von Copland *) bekannt, daß, ſo lange das Regenwetter im Zunehmen iſt, auch die Menge des Regens in dem Maaß ſteigt, als man ihn tiefer auffängt, und umgekehrt; ſo daß man auf der Straße mehr oder weniger Regenwaſſer bekommt, als auf dem Dache. Es muß alſo der Proceß der Regenbildung bis an den die Erde berührenden Theil der Atmoſphäre ſtattfinden, mithin auch die beſondere ihn begründende atmoſphäriſche Conſtitution.

Auf der andern Seite aber coexiſtiren mit dieſen atmoſphäriſchen Conſtitutionen noch andere Umſtände mehr oder weniger conſtant, ſo daß man bis jetzt nicht anzugeben im Stand iſt, welchen Antheil ein jeder habe, und es daher beſſer iſt, ſie erſt am Ende zu betrachten, wenn von allen Einzelnheiten die Rede war.

Die Kohlenſäure, die den dritten gasförmigen Beſtandtheil der Atmoſphäre ausmacht, iſt eine veränderliche Größe, und könnte inſofern als ſchädliche Potenz wirken. Aber theils iſt ſie überhaupt in ſo äußerſt geringer Menge (nach v. Humboldt, von 0,01 — 0,005) vorhanden, daß ſie, wenn gleich an ſich höchſt potent, doch ſchwerlich von einem bedeutenden Einfluß ſeyn kann; theils kennen wir die Geſetze ihrer Zu- und Abnahme noch ſo wenig, kennen ſie gar nicht in Beziehung auf Krankheiten, daß ſich hierüber durchaus nichts näheres ſagen läßt.

Weit wichtiger iſt der Einfluß der Feuchtigkeit, die ein beſtändiger Beſtandtheil der Atmoſphäre, und bedeutenden

---

*) Gilbert Annalen der Phyſik. Bd. 31. pag. 87. et seq.

Variationen unterworfen iſt. Feuchtigkeit ſcheint ſowohl auf die Haut als auf die Lungen einem Bad ähnlich zu wirken; ſie erſchlafft, ſchwächt den Ton der feſten Theile und die Thätigkeit der Haut. Dieſe Wirkungen treten beſonders ein, wenn ſie mit Wärme verbunden wirkt; in welcher Verbindung ſie insbeſondere das gaſtriſche Syſtem afficirt. Die Trockenheit vermehrt die Hautausdünſtung und zugleich die Spannung im ganzen Körper.

Der Druck, den die Atmoſphäre als Ganzes auf den lebenden Körper ausübt, iſt bey weitem den größten Veränderungen unterworfen, und die auffallendſten epidemiſchen Krankheitsconſtitutionen ſcheinen mit barometriſchen Veränderungen zuſammen zu hängen. Nach Verſuchen im Kleinen zu ſchließen, muß der Druck der Luft der Expanſion der Flüſſigkeiten entgegenwirken, das Ganze gleichſam zuſammenhalten, und die Contractionskräfte hervorrufen. Krankheiten mit Strictur herrſchen daher bey hohem Barometerſtand. Umgekehrt geſtattet verminderter Luftdruck die Expanſion der verſchiedenen Theile des Körpers, vermehrt den Turgor, indem er die ihm entgegenwirkenden Kräfte ſchwächt, und führt Krankheiten aus Erſchlaffung der feſten Theile herbey.

Daß aber dennoch der Druck der Luft nicht von der großen Wichtigkeit für die thieriſche Oeconomie ſey, als man gewöhnlich annimmt, erſieht man nicht nur daraus, daß Menſchen eben ſo bequem am Ufer des Meeres wie auf den höchſten Alpwaiden leben können, ſondern es ergiebt ſich noch insbeſondere aus dem Factum, daß wir, indem wir auf hohe Berge ſteigen, oder in einem Luftballon auffliegen, uns ohne allen Nachtheil ſchnell weit größern Variationen des Luftdrucks ausſetzen, als je ſtattfinden, wenn wir in derſelben Höhe verbleiben. In den tropiſchen Zonen ſind, die täglichen und regelmäſſigen kleinen Variationen abgerechnet, die Barometer-Veränderungen

Null, und doch herrſchen dort ebenfalls epidemiſche Krankheiten. Es ſcheint alſo, auch die Veränderungen des Barometerſtands ſeyen nicht das Moment, wovon die, wenn gleich ſo oft mit ihm parallellaufenden epidemiſchen Veränderungen abhängig ſind.

Aber, wird man fragen, welches ſind denn dieſe Momente, wenn ſie weder in den unwägbaren noch wägbaren Potenzen der Atmoſphäre ganz nachgewieſen werden können? Wir müſſen hier unſere Unwiſſenheit lieber bekennen, als aus dieſem oder jenem Umſtand Erſcheinungen ableiten und erklären, die ſchwerlich von ihm abhängig ſind. Unſere Meteorologie iſt noch in der Kindheit; die meiſten innern Hergänge im Reich der Atmoſphäre ſind noch unbekannt, und unſer Körper war bis jetzt ein viel feineres Reagens für ſie, als unſere meteorologiſchen Inſtrumente.

In dieſer Dunkelheit findet ſich nur ein lichter Punkt, nehmlich die Kenntniß der Coëxiſtenz gewiſſer Witterungsconſtitutionen mit gewiſſen herrſchenden Krankheiten. Dieſe Witterungsconſtitutionen erkennen wir an dem Beyſammenſeyn mehrerer atmoſphäriſcher Momente. Die Conſtitution ſelbſt aber darf nicht einem einzelnen derſelben, vielleicht nicht einmal ihrem Zuſammenſeyn zugeſchrieben werden; ſie ſcheint vielmehr in einem innern, uns noch verborgenen Zuſtand der Atmoſphäre begründet, deſſen Außenſeite wir bis jetzt kaum erforſcht haben, und deren Zuſammenhang mit den Krankheitsphänomenen wir deswegen bis jetzt durchaus nicht angeben können. Der Verfaſſer ſtellt folgende Conſtitutionen auf, bittet aber, diß blos als einen Verſuch anzuſehen.

Erſte Conſtitution. Hoher Barometerſtand; ſtarke Luftelectricität; Oſt- und Nordoſtwinde; Trockenheit der Luft; Kälte; heiterer Himmel; Herabſinken der Nebel und Reifen des Morgens; Prädominiren der Lebensluft

in der Atmoſphäre? Diß iſt die in ſchönen Winter- und Frühlingstagen in dem größern Theil von Europa herrſchende Conſtitution. Mit ihr coexiſtiren: Energiſcher innerer Lebensproceß, größere Differenz des Arterien- und Venenbluts von beyden Seiten ausgehend; raſche Verdauung, thätige Haut, dunkelgefärbter Urin; Krankheiten von Strictur, von Uebermaas der Lebensthätigkeit, hauptſächlich in den Reſpirationsorganen, Entzündungen und active Blutflüſſe. Entzündliche Krankheitsconſtitution.

Zweyte Conſtitution. Tiefer Barometerſtand; ſchwache Luftelectricität; Süd- und Südweſtwinde; Stürme mit öfterem Wechſel des Windes; feuchte, laue, dem Gefühl nach ſchwere Luft; meiſt trüber Himmel und Regen; Latentwerden des Sauerſtoffs in der Atmoſphäre? Conſtitution, die bey uns beſonders gern gegen das Ende des Sommers bis zum Anfang der Winterkälte oder in warmen und in naſſen Wintern herrſcht; am auffallendſten im Sommer in den ſüdlichen Ländern Europa's, wo z. B. in Italien mit dem Wehen des Sirocco's *) dieſe Conſtitution eintritt. Abſpannung des ſenſoriellen und irritablen Syſtems, geſchwächter Lebensproceß, Nervenfieber. Nervöſe Krankheitsconſtitution.

Dritte Conſtitution. Unbeſtimmter doch mehr hoher als niederer Barometerſtand; große Hitze bey Tag, Kühle der Nächte; Feuchtigkeit der Luft; herrſchende Weſtwinde; Gewitterluft; geringere Luftelectricität. Die Conſtitution unſerer meiſten Sommer. Geringe Differenz des Arterien- und Venenbluts; gallichte und gaſtriſche Krankheiten, Cholera, Ruhren, Gallenfieber. Bey dieſer Conſti-

*) Kein Phyſiker wird wohl feinen Sandtheilchen, die der Sirocco aus Afrika mitbringen ſoll, ſeine widrigen Einflüſſe zuſchreiben. Aber auch ſeine Wärme iſt keineswegs als Urſache anzuſehen, die nach vergleichenden von mir ſelbſt angeſtellten Beobachtungen ſehr oft geringer iſt, als die des Tramontano's, der doch ſogleich Erfriſchung mit ſich bringt.

tution ſcheinen die große Hitze bey Tag nebſt Feuchtigkeit der Luft (daher z. B. in Jamaica gallichte Krankheiten ſo ſehr herrſchen) und die Kühle der Nächte die Hauptmomente zu ſeyn. Dieſe Conſtitution mit der vorigen verbunden ſcheint die faulichte zu erzeugen.

Vierte Conſtitution. Größte Veränderlichkeit im Stand des Barometers, in der Feuchtigkeit und Electricität, in der Witterung, Stürme überhaupt. Zeit der Aequinoctien. Herrſcht hier mehr Kälte mit Nord= und Oſtwinden, ſo entſteht Unterdrückung der Hautthätigkeit, Uebertragung auf's Muskelſyſtem und die Luftwege, jedoch nicht mit eigentlichem entzündlichem Character. Rheumatiſche und catarrhaliſche Conſtitution. Iſt Wärme mit Süd- und Südweſtwinden mehr vorherrſchend, ſo wird der Darmkanal mehr ergriffen, es entſtehen gaſtriſche Krankheiten, Wechſelfieber.

Fünfte, Normalconſtitution. So könnte man für unſer Clima die Conſtitution nennen, die häufig vom May an bis Mitte Julius und wieder im September herrſcht, und wo es ſehr oft gar keine von der Atmoſphäre abhängige Krankheiten giebt. Meiſt hoher Barometerſtand, mäßige Wärme, häufige Gewitter, die die Luft abkühlen, und nach denen ſie ſich bald wieder reinigt.

Da übrigens alle Gelegenheitsurſachen vornehmlich nur dann Krankheit hervorbringen, wenn ein ſtarker Wechſel ſtattfindet, und dadurch das Gleichgewicht geſtört wird, ſo bemerken wir vornehmlich dann Krankheiten, wenn eine Witterung ſchnell in die andere überſpringt. Frühjahr und Spätherbſt ſind daher die Jahrszeiten, wo die Krankheiten am häufigſten ſtattfinden; der Sommer bringt die ſeltenſten Krankheiten, weil in ihm die Witterung am gleichförmigſten iſt; der Winter hält ohngefähr die Mitte. Er kommt zwar an anhaltender Gleichförmigkeit dem Sommer ſehr oft gleich, aber ſeine Witterung ſteht zu ſehr im

Gegenſatz mit dem künſtlichen Leben, das wir in ihm zu führen genöthigt ſind.

Nahrungsmittel.

Nahrungsmittel heißen im Allgemeinen alle diejenigen Dinge, die durch die aſſimilirenden Kräfte des Lebens in einen Stoff verwandelbar ſind, der dem des thieriſchen Körpers ähnlich iſt, und die damit einen Erſatz der verloren gegangenen Stoffe und Kräfte bewirken können. Zwiſchen den flüſſigen (Getränken) und feſten (Speiſen) findet keine beſtimmte Grenze ſtatt. Die Aſſimilation der Nahrungsmittel iſt ohne Lebensthätigkeit, dieſe ohne Reitz nicht möglich. Die Nahrungsmittel müſſen daher unter die allgemeine Categorie der Reitze gehören. Aber weil jeder Reitz durch die Lebensthätigkeit, die er erregt, einen Theil der Lebenskraft verzehrt; weil ferner jedes Ding ſo lange als Reitz wirkt, bis es dem thieriſchen Körper ähnlich iſt, ſo ſind nur ſolche Dinge als Nahrungsmittel dienlich, die keine bedeutende Reitzung erregen; mithin ſolche, die den Stoffen des lebenden Körpers ſchon ſehr ähnlich ſind, und nur durch geringe Lebensthätigkeit ihnen vollends ganz ähnlich werden können. Der Begriff von Reitz iſt alſo vom Nahrungsmittel keineswegs ausgeſchloſſen, aber er iſt beſchränkt. Würde ein Stoff gar nicht als etwa mechaniſch reitzen, wie z. B. fein gepülvertes Holz, ſo könnte er auch nicht die Lebensthätigkeit erregen, die zu ſeiner Aſſimilation erforderlich iſt; würde er zu ſtark reitzen, ſo würde der Verluſt an Kraft und an Stoff, der zu ſeiner Aſſimilation und Ausgleichung mit den thieriſchen Stoffen nothwendig wäre, größer ſeyn, als der Erſatz, den er zu bewirken im Stande iſt. Denn jedes Ding reitzt nur, wenn es in Conflict tritt mit dem thieriſchen Körper (z. B. in ſeinen Säften auflöslich iſt), und es reitzt nur in dem Maas, als es different iſt von ihm. Inſofern kann man, jedoch nicht ſtreng, die Nahrungsmittel

indifferente Stoffe nennen, als bey ihnen die geringſte Differenz von den thieriſchen Stoffen ſtattfindet, eine Differenz, die durch die geringſten Reitzungsbewegungen ausgeglichen werden kann.

Aber eben daraus ergiebt ſich, daß der Begriff von Nahrungsmittel ein blos relativer Begriff iſt. Bey einem reitzbaren Körper kann ein Stoff, z. B. Wein, ſtärkere Reitzungsbewegungen erregen, als bey einem minder reitzbaren, und für den erſten nicht Nahrungsmittel ſeyn, das er für den zweyten iſt. Dagegen kann für den erſten etwas tauglich zur Nahrung ſeyn, was es für den zweyten nicht iſt, weil es bey letzterem keine hinlänglich ſtarke Reitzung hervorbringt, um aſſimilirt zu werden. Der Unterſchied in der Nahrung der Kinder und der Erwachſenen zeigt diß am auffallendſten. Ein Reitz hört nur dadurch auf zu wirken, daß er dem thieriſchen Körper verähnlicht, und dadurch ſeine Differenz von ihm ausgeglichen wird. Dieſe Ausgleichung kann nur dadurch geſchehen, daß der thieriſche Körper etwas abgiebt, und dagegen etwas nimmt, und diß ſo lange, bis keine Verſchiedenheit mehr ſtattfindet. Nun ſind aber die aſſimilirenden Kräfte ſo groß, daß hiebey der thieriſche Körper gar nicht verändert zu werden ſcheint, weil er das bis auf einen gewiſſen Grad Aſſimilirte, aber nie vollkommen Aſſimilable, durch die Secretionsmaſchienen ausſtößt. So bleibt der thieriſche Körper dem Weſentlichen nach immer gleich, er mag von vegetabiliſchen oder von thieriſchen Stoffen genährt werden. Aber eine Grenze hat doch dieſe Aſſimilationskraft. Wer lange von Vegetabilien lebte, wird gewiß, wenn er jetzt auf einmal Fleiſch ißt, anders davon afficirt werden, als der, der es immer aß; wer nie Wein trank, wird den Wein gewiß anders empfinden, als der gewöhnliche Weintrinker. Der Wein hat alſo bey einem gewöhnlichen Weintrinker doch die Veränderung hervorgebracht, daß er jetzt

weniger auf ihn wirkt, mithin weniger different von ihm iſt; der Wein hat ſich alſo gleichſam dem Weintrinker in etwas aſſimilirt. Hierauf beruht ein großer Theil der Gewohnheit. Man ſieht aber, daß bey den mächtigen Aſſimilationskräften des Organiſmus die Verſchiedenheit in den Nahrungsmitteln wenig ausmacht am Ende aber doch auch hier eine Grenze iſt, wo die Aſſimilationskraft bezwungen und ſo Krankheit hervorgebracht werden kann.

Bey dem bisherigen aber wurde immer angenommen, die Nahrungsmittel, wenn gleich ſehr verſchieden, ſeyen wirklich ſowohl ihrer Menge als Beſchaffenheit nach aſſimilabel, und dadurch geeignet, den nothwendigen Erſatz zu bewirken. Nun können aber ſowohl in der Menge als in der Beſchaffenheit derſelben Fehler eintreten, und damit ſind neue Krankheitsquellen gegeben.

Das Uebermaas von Nahrungsmitteln, wenn ſich die Natur allmählig daran gewöhnt, und daſſelbe in jedem einzelnen Fall die Verdauungskräfte nicht überſteigt, bewirkt eine allmählige Präponderanz der aſſimilirenden Thätigkeit und des vegetativen Lebensproceſſes. Daher Uebermaas von Säften und Plethora; Schwäche der feſten Theile, die der Bewegung der Flüſſigkeiten nicht gewachſen ſind; Stockungen, Entmiſchungen der Säfte. Hauptſächlich leiden hiebey die Baucheingeweide, die zunächſt geſchwächt werden, und in denen die Blutcirculation ohnediß träger von ſtatten geht, beſonders die zum Syſtem der Pfortader gehörigen Organe. Später leidet auch das ſenſorielle Leben, weil die Lebenskräfte zu ſehr auf Aſſimulation verwendet werden, daher Schläfrigkeit, Stumpfheit der Sinne, Schlafſucht und dergleichen.

Werden aber Nahrungsſtoffe in ſolcher Menge ingerirt, daß ihnen die Verdauungskräfte nicht gewachſen ſind, ſo leiden zunächſt dieſe. Es entſtehen verſchiedene Fehler der Verdauung, Säure in den erſten Wegen, Cruditäten,

Aufblähung; Schwäche des Magens und des Darmkanals; fehlerhafte Lymphe und Blutbildung, und zuletzt wieder verſchiedene Discraſien und Entmiſchungen der Säfte. Urſprüngliche Schwäche der Digeſtionskraft, ſitzende Lebensart, Fehler in der Beſchaffenheit der Speiſen ſteigern natürlicher Weiſe noch mehr die Wirkung dieſer Urſache.

Ein ungeheures Uebermaas von Speiſen, auf einmal in den Magen gebracht, kann eine vorübergehende oder bleibende Lähmung des Magens und damit den Tod bewirken.

Uebermaas von wäßrigen Getränken iſt in der Regel nicht ſo ſchädlich, als von Speiſen, weil das Getränk einer geringern Aſſimilationskraft bedarf, um eingeſogen zu werden; leicht wieder ſecernirt wird; auch ohne bedeutende Veränderung erlitten zu haben, den Pylorus paſſirt. Auch ſind die Fälle ſelten, daß jemand das dem Menſchen eigentlich zur Nahrung beſtimmte Waſſer im Uebermaas zu ſich nimmt; bey dem Genuß anderer Getränke kommt aber ſchon mehr die Qualität derſelben in Betrachtung.

Eine allzugeringe Menge der Nahrungsmittel, wenn es nur nicht bis zur eigentlichen Entbehrung geht, bewirkt nicht leicht auffallende Krankheitszufälle, oder nur ſehr langſam *). Die Reitzbarkeit des Körpers wird anfangs größer, und dabey doch nicht der nothwendige Erſatz an Kräften bewirkt. Der Magen wird geſchwächt, ſo daß zuletzt auch das Wenige nicht mehr ertragen wird. Meiſtens iſt in ſolchen Fällen die Nahrung zugleich ſchlecht, woraus dann andere Fehler nahmentlich Wäßrigkeit und Entmiſchung der Säfte entſtehen. Eine völlige Entbeh-

*) Es iſt auffallend, wie wenige Menſchen und wie unbedeutend ſie in den Hungerjahren 1816 und 1817 erkrankt ſind, ungeachtet die Nahrungsmittel ſehr ſelten und noch überdiß ſchlecht waren.

rung der Speiſe und des Tranks aber bewirkt außer dem heftigſten, bis zum Wahnſinn ſteigenden Hunger und Durſt, eine vermehrte Cumbuſtibilität der Saftmaſſe; trockene Hitze, Fieber, völlige Ermattung und Schwäche aller Verrichtungen. Die Saftmaſſe wird zuletzt zerſetzt; es entſteht ſtinkender Athem, die übrigen Ausleerungen werden ebenfalls faulicht, und der Tod erfolgt auf eine ähnliche Art als im Faulfieber.

Je jünger überhaupt der Menſch iſt, deſto öfterer Erneuerung der Speiſe und des Tranks bedarf er; Männer bedürfen im Durchſchnitt eines größeren Quantums, als Frauenzimmer; ſolche, die ein thätiges Leben führen und bey denen die Lebensproceſſe raſcher vor ſich gehen, eines größern, als die, bey denen das Gegentheil ſtattfindet; Magere eſſen im Durchſchnitt mehr, beſonders wenn ſie groß ſind; Fette im Durchſchnitt weniger; ſolche, die geſchwächte Verdauungskräfte haben, können nur wenig auf einmal verdauen, müſſen aber dafür deſto öfter etwas zu ſich nehmen.

So wie nun in Hinſicht der Menge, ſo findet auch in Hinſicht der Qualität der Nahrungsſtoffe eine ungeheure Breite ſtatt; der Menſch kann ſich gewöhnen, jeden Nahrungsſtoff zu verdauen, wenn er nur in einen dem menſchlichen ähnlichen Stoff zerſetzbar iſt. Der Menſch lebt am Senegal von bloßem Schleim, der Nomade von Milch, der Grönländer von Fiſchthran, der Amerikaner behilft ſich nach Herrn von Humboldts Bericht ſogar während der Regenzeit mit einem Letten, mit dem er den Magen ausfüllt, und nur hie und da einige andere Nahrung genießt, deren er etwa habhaft werden kann.

Es ſcheint alſo beynahe nicht, als ob von hier aus den Krankheiten ein Thor geöffnet ſey, und doch iſt auch hier eine Grenze, die beſonders dann früher eintritt, wenn das Geſetz der Gewohnheit überſchritten wird. Auch ſind einzelne

zelne Dinge, die wir als Nahrungsmittel genießen, ſchon weiter von jener Indifferenz gegen den thieriſchen Körper entfernt, die den Nahrungsſtoffen als ſolchen zukommt.

Es ſind überhaupt dreyerley Verhältniſſe, die bey der qualitativen Beziehung der Nahrungsmittel zum lebenden Körper in Betracht kommen, nehmlich: 1) die Nahrhaftigkeit derſelben, oder ihre Fähigkeit, in ein beſtimmtes Quantum wirklichen Nahrungsſtoffes verwandelt zu werden; 2) die Leichtigkeit, mit welcher dieſes geſchieht; und 3) die Reitzung, die damit verbunden iſt.

Eine ſehr nahrhafte Nahrung, wenn ſie dabey leicht aſſimilabel iſt, und nicht in zu großer Menge genoſſen wird, ſcheint keine nachtheiligen Folgen zu haben. Doch widerſteht das Fleiſch, welches im Durchſchnitt die nahrhafteſte und am leichteſten aſſimilable Nahrung iſt, im heißen Sommer und in heißen Climaten dem Inſtinkt, und ſcheint wirklich nachtheilig zu ſeyn. Noch mehr iſt diß der Fall, wenn eine ſolche Nahrung angefangen hat, in Fäulniß überzugehen, welcher gerade ſie am meiſten unterworfen iſt. Durch die Kräfte des Magens muß der Fäulnißproceß aufgehoben und die Nahrung wieder in den urſprünglichen Zuſtand zurück verſetzt werden. Sind hiezu die Verdauungskräfte nicht hinreichend, ſo ſcheint dadurch wirklich der Keim faulichter und höchſt bösartiger Krankheiten zu entſtehen. Wenigſtens ſpricht hiefür der ſtarke Inſtinkt gegen alles angegangene Fleiſch, und die allgemeine Meynung aller in heißen Gegenden wohnenden Völker, daß ſich wirklich hieraus Faulfieber entwickeln.

Wird eine ſolche nahrhafte Nahrung in zu großer Menge genoſſen, ſo entſteht ein Uebermaas von Säften, Fettigkeit, Trägheit der Verrichtungen, und zuletzt Schwäche der ſenſoriellen und irritablen Lebensthätigkeit. Iſt eine ſolche Nahrung vollends ſchwer aſſimilabel, wie z. B. Käs, ſehr fettes Fleiſch, Fiſche, Auſtern u. ſ. w., oder ſind ihr

überhaupt die Verdauungskräfte nicht gewachſen, ſo entſtehen Störungen der Verdauung, Bereitung eines unvollkommenen Chylus, Verderbniſſe der Säfte und allgemeine Cacherien.

Eine ſchwer verdauliche Nahrung iſt eine ſolche, die ſchwer in einen dem thieriſchen Stoff ähnlichen Stoff zerſetzbar iſt, ſie mag hernach nahrhaft ſeyn oder nicht, wie z. B. Käs, ſchwer aſſimilabel und nahrhaft, Brodt von Baumrinde aber ſchwer aſſimilabel und wenig nahrhaft iſt. Eine ſolche Nahrung erfordert alſo einen größern Aufwand von Kraft, und wenn dieſe nicht vorhanden iſt, entſteht nothwendig Störung des Verdauungsgeſchäfts und Bereitung eines nicht gehörig aſſimilirten Chylus. Perſonen, die ſtreng und hart arbeiten, bedürfen einer ſolchen ſchwerer aſſimilablen Nahrung, und können ſie im Uebermaas eher ertragen; aber bey denen, die eine ſitzende Lebensart führen, und insbeſondere dabey viel mit dem Kopf arbeiten, entſtehen nothwendig Beſchwerden verſchiedener Art von dem zu langen Aufenthalt in den Gedärmen, Schwächung der Eingeweide des Unterleibs und der Abdominalnerven. Kaltes Clima geſtattet auch eher ſolche ſchwer verdauliche Nahrung, weil in ihm der Lebensprozeß energiſcher iſt, als warmes, wo die Verdauungskräfte geſchwächt, und die Thätigkeit der Lebenskraft zu ſehr gegen die Haut geleitet iſt, wozu noch das kommen mag, daß die erſte Kochung der Speiſen im Magen durch eine Oxydation derſelben geſchieht, die in der Kälte eher möglich iſt, wo das Blut mehr mit Sauerſtoff angeſchwängert iſt. Eine zu leicht aſſimilable Nahrung aber hat den Nachtheil, daß ſie den Körper zu ſehr mit Stoffen überfüllt, und daher die gleichen Folgen einer zu nahrhaften Nahrung mit ſich führt.

Es entſtehen aber noch beſondere Nachtheile aus den beſonderen Verhältniſſen, in denen die ſchwere Verdaulich-

keit der Speiſen begründet iſt. Da alle unſere Speiſen aus dem vegetabiliſchen und thieriſchen Reich abſtammen, ſo haben ſie die Miſchung, die eine Folge der Lebenskraft der Körper iſt, von denen ſie abſtammen. So wie ſie dem Verderben der Gährung und Fäulniß unterworfen ſind, ſo ſind ſie überhaupt geneigt und fähig, leicht auf irgend eine Art zerſetzt zu werden. Eine ſolche Zerſetzung erleiden nun auch alle Speiſen gleich bey der erſten Kochung im Magen. Friſcher Kohl wird im Magen wie gebrüht, Eyweisſtoff enthaltende Stoffe werden coagulirt und wieder aufgelöst u. ſ. w. Dieſe leichte Zerſetzbarkeit iſt alſo Bedingung der Aſſimilation, und da ſie blos Eigenſchaft belebter Materien iſt, ſo muß alſo jeder verdauliche Stoff die Charactere des Lebens mehr oder weniger an ſich tragen. Um nun die Speiſen länger und leichter aufbewahren zu können, entziehen wir ihnen dieſe leichte Zerſetzbarkeit durch Einſalzen, Einpöckeln, Austrocknen; aber eben damit werden dann auch alle dieſe Speiſen ſchwerer zerſetzbar und ſchwerer aſſimilabel. Genießt nun ein Menſch lauter oder größtentheils ſolche Nahrungsmittel, ſo entſteht eine eigene Discraſie der allgemeinen Saftmaſſe, die ſcorbutiſche, bey der das Blut ſeine Gerinnbarkeit verliert, und gegen welche die friſche vegetabiliſche oder thieriſche Nahrung das ſicherſte Heilmittel iſt.

Ein anderes Hinderniß der Aſſimilation iſt jede ſtarke Tendenz zu einem chemiſchen Proceß, den ein Nahrungsſtoff in ſich hat, und der vom Proceß der Verdauung ein verſchiedener iſt. Von der Art iſt die Tendenz zur ſauren Fermentation. In dem Magen geht zwar wahrſcheinlich durchgängig eine Oxydation vor, die aber nicht bis zur Säurung, ſondern nur bis an den Punkt geht, wo der Nahrungsſtoff auflöslich wird. Bringt aber ein ſolcher Stoff den Keim ſaurer Gährung oder ſie ſelbſt mit, ſo wirkt er als Ferment, und verwandelt bey geſchwächten oder ge-

ſtörten Verdauungskräften alles im Magen in Säure. Auf dieſe Art wirkt z. B. ſaures Brodt, ſchlecht gegohrenes Bier, bey geſchwächten Verdauungskräften Uebermaas vegetabiliſcher Stoffe überhaupt. Der Proceß der ſauren Gährung ſiegt hier über den normalen Verdauungsproceß; die Galle, die nur Sauerſtoff, aber nicht Säure, anzieht, (wodurch ſie in Gallenharz verwandelt wird), kann mit dem wenigen natrum, das ſie enthält, dieſe ſchon gebildete Säure nicht dämpfen; daher wahrſcheinlich ſelbſt die Lymphe ſauer wird, und in den Drüſen des Gekröſes coagulirt, ja zuletzt eine allgemeine Präponderanz ſaurer Stoffe im Körper entſteht, die ſelbſt in den Secretis wieder erſcheinen, wie in den Stuhlgängen der Kinder, die an Säure in den erſten Wegen leiden, und ſelbſt in den feſten Theilen, wie in den Knochen.

Auflöslichkeit in thieriſchen Säften iſt eine Hauptbedingung der Verdauung. Dieſe Auflöslichkeit beſitzen aber nur wenige Stoffe unmittelbar, ſondern ſie muß erſt durch die Veränderungen vermittelt werden, die ſie im Magen erleiden. Wo aber ein Stoff nur äußerſt geringe Anziehung gegen die im thieriſchen Körper befindliche und auf ihn einwirkende Stoffe beſitzt, da kann auch ſeine Auflöſung nur ſehr ſchwer oder gar nicht bewerkſtelligt werden. So iſt die Holzfaſer völlig unverdaulich; Knochen, Sehnen, Bänder werden nur ſehr langſam und unvollſtändig verdaut; thieriſches Fett, Pflanzenkleber ſehr ſchwer, weil ſie nur durch eine bedeutende und ſchwierig zu bewerkſtelligende Veränderung auflöslich gemacht werden können. Bey dem Fett, als einer combuſtiblen Materie, findet diß um ſo mehr ſtatt, als ſie nur durch Zerſtörung ihrer Combuſtibilität auflöslich gemacht werden kann. Tragen nun noch überdiß ſolche Materien den Keim einer, von der aſſimilirenden verſchiedenen, Zerſetzbarkeit in ſich, ſo iſt um

ſo mehr der Weg zu einem fehlerhaften Proceß gebahnt, wie diß bey dem ranzigen Fett der Fall iſt.

Aller und jeder Nahrungsſtoff muß reitzend wirken, wenn er aſſimilirt werden ſoll; denn ohne Reitz iſt keine thieriſche Action, mithin auch keine Aſſimilation möglich. Da aber alle Nahrungsſtoffe aus dem organiſchen Reich abſtammen (mit Ausnahme des Waſſers), mithin eine dem thieriſchen Körper ähnliche Zuſammenſetzung haben, und wirklich in einen dem ſeinigen gleichen Stoff zerſetzbar ſind, ſo ſind ſie nach ihrer chemiſchen Zuſammenſetzung und nach ihren übrigen Qualitäten nicht bedeutend different von ihm. Zum Reitzen gehört aber eine Aufhebung des Gleichgewichts, eine Veränderung, die nur durch Differenz des Reitzenden von dem Gereitzten möglich wird. Die Nahrungsſtoffe ſind alſo, ihrer Natur nach, die geringſten Reitze; ſie ſind um ſo geringere, je ähnlicher ſie ſchon den Säften des thieriſchen Körpers, d. h. je aſſimilabler ſie ſind. Sie mußten diß ſeyn, weil, wenn ſie ſtark reitzten, ſie eben ſo viel an Kraft verzehrten, als ſie nachher erſetzen können. Man hat ſie deswegen auch indifferente Mittel genannt; eine Benennung, die ſtreng genommen nicht richtig iſt, erſtlich, weil ſie blos in Beziehung auf das Reitzungsverhältniß indifferent genannt werden können, und zweytens, weil doch immer noch einige Differenz vorhanden iſt. Das Nehmliche gilt auch vom Waſſer, das einen Beſtandtheil aller flüſſigen und feſten Theile des menſchli. Körpers ausmacht, und damit eben gegen alle flüſſigen und feſten Theile indifferent wird.

Nun findet aber eine große Verſchiedenheit unter den Nahrungsſtoffen in Beziehung auf dieſes Verhältniß ſtatt; indem eine ununterbrochene Reihe von beynah vollkommener Indifferenz bis zu einer ſolchen Differenz fortläuft, wo die Nahrungsſtoffe aufhören ſolche zu ſeyn. Eine eben ſo große Verſchiedenheit unter den Organen, nach der indi-

viduellen Reitzbarkeit und dem individuellen Lebensproceß eines jeden. Was für den Magen faſt ganz indifferent iſt, iſt für die Luſtröhre oder für das Gefäßſyſtem ein heftiger Reitz. All das wirkt nun als Minimum von Reitz auf den Magen, was den gewöhnlichen Contentis deſſelben, ſeinen Secretis, und dem Chymus ſehr ähnlich iſt, und umgekehrt. So wirken Schleim, Waſſer u. ſ. w. als geringſte, geſalzene, ſcharfe, gewürzhafte Speiſen als ſtarker Reitz auf den Magen.

Es fragt ſich nun, wie durch eine zu wenig oder zu viel reitzende Nahrung Krankheit entſtehen könne und wirklich entſtehe? Eine zu wenig reitzende Nahrung, z. B. Schleim, Kleiſter, Mehl, Waſſerdiät bewirken Torpor in den Verrichtungen des Magens und Darmkanals, und damit geſchwächte Einwirkung auf den Nahrungsſtoff ſelbſt; Flatuleuz, Verſchleimung der erſten Wege, Erzeugung von Würmern und Cruditäten. Der Torpor des Darmkanals zieht durch Conſens Torpor in den übrigen Verrichtungen nach ſich. Bey der geſchwächten Thätigkeit des Magens und Darmkanals wird allmählig die Aſſimilation überhaupt geſchwächt, der Chylus nicht gehörig bereitet, das Blut wäßrig, der Lebensproceß träg, und Muskelſchwäche und Atrophie iſt die letzte Folge. Am empfindlichſten ſind die Folgen einer reitzloſen Nahrung bey erwachſenen Perſonen, die vorher an eine reitzende Diät gewöhnt waren, und die überhaupt ſtärkerer Reitze bedürfen als Kinder. Denn bey ihrer größern Reitzbarkeit bedürfen dieſe einer weniger reitzenden Nahrung, und Milch, die durch die Mutter ſchon den erſten Proceß der Aſſimilation erfahren hat, iſt daher ihr erſtes natürliches Nahrungsmittel. Dennoch beobachten wir die Folgen einer zu reitzloſen Nahrung bey Kindern ſehr oft, beſonders wenn ſie faſt allein mit Mehl und Milch aufgezogen werden.

Die Folgen einer zu reitzenden Nahrung ſind, wenn

dieſe bey guten Verdauungskräften zu ſchnell eintritt, Bereitung eines zu kräftigen Bluts, Plethora, Orgasmus, Blutflüſſe, Fieber, Entzündungen, und conſenſuelle Reitzungen des Nervenſyſtems, beſonders wenn noch andere Gelegenheitsurſachen hinzutreten. Gewöhnt man ſich aber allmählig, beſonders bey abnehmenden Verdauungskräften, an zu ſtarke Reitze, z. B. Gewürze, Wein u. a., ſo wird zu ſchnell verdaut, ehe der Nahrungsſtoff vollkommen aſſimilirt iſt; der Darmkanal wird durch Ueberreitzung geſchwächt, und bedarf immer ſtärkerer Reitze, um zu verdauen; verfällt aber mit all dem zuletzt in Torpor. Die Hauptfolgen ſind allerley Verderbniſſe der Säfte, die die gehörige Aſſimilation nicht erfahren haben, und denen die Natur durch mannigfaltige Ausſtöße, als Ausſchläge, Podagra u. ſ. w. abzuhelfen ſucht, bis zuletzt die Saftmaſſe verdirbt, und verſchiedene Cacherien, insbeſondere aber Waſſerſucht entſteht.

Arzneyen und Gifte.

Zwiſchen Arzneyen und Giften findet kein abſoluter, ſondern blos ein gradweiſer und relativer Unterſchied ſtatt. Sie können beyde unter der Categorie ſolcher Potenzen begriffen werden, die eine von der normalen dem Grad oder der Art nach abweichende Einwirkung auf den Organiſmus haben. Iſt dieſe Einwirkung dem jetzigen normalen Zuſtand des Organiſmus auffallend nachtheilig, ſo heißen ſie Gifte; iſt ſie aber für einen beſondern abnormen Zuſtand deſſelben wohlthätig, inſofern ſie ihn zu ſeiner Norm zurückführt, oder diß wenigſtens einleitet, ſo heißen ſie Arzneyen. Die für gewiſſe Zuſtände wohlthätigſte Arzney kann für andere ein Gift, und das heftigſte Gift bey gewiſſen Zuſtänden im gehörigen Grad angewendet die wohlthätigſte Arzney ſeyn.

Der weſentliche Begriff beyder beruht alſo darauf, daß ſie eine von der normalen Einwirkung der Außendinge und

namentlich der Nahrungsſtoffe verſchiedene Einwirkung auf den Organiſmus haben, die für den normalen Zuſtand in verſchiedenem Grad nachtheilig ſeyn muß, für den krankhaften Zuſtand aber nach den vorhandenen beſondern Umſtänden heilſam ſeyn kann.

Ein zweyter Unterſchied der Gifte und Arzneyen beruht auf dem ebenfalls relativen Grad der Einwirkung, indem jedes ſehr heftig Einwirkende, Gift heißt, wenn gleich vieles auf das Subject ankommt, auf welches eingewirkt wird.

Es ergibt ſich alſo ſchon aus dem Geſagten, daß alle Arzneyen und Gifte zu den ſchädlichen Potenzen, und mithin zu den Gelegenheitsurſachen der Krankheiten gehören, indem ſie eine von der geſundheitsgemäßen Einwirkung der Außendinge auf den Organiſmus abweichende Wirkung mit ſich führen; daß alſo der Gebrauch der für Kranke wohlthätigſten Arzneyen für Geſunde nachtheilig ſeyn müſſe. Es iſt nur noch nöthig zu beſtimmen, von welcher Art dieſe Einwirkung ſey, und welche Krankheitszuſtände ſie demnach hervorbringen müſſe.

1. Potenzen, welche den palpablen thieriſchen Stoff zerſtören. Das Subſtrat des Lebens iſt der ſichtbare Stoff, aus dem der Organiſmus zuſammengeſetzt iſt, und deſſen beſtimmte, den Sinnen zugängliche Miſchung, Form und Structur nothwendige Bedingung ſeiner Lebensthätigkeit iſt. Das Leben ſelbſt ſchützt dieſen Stoff gegen mechaniſche und chemiſche Einwirkung der Außendinge. Doch hat diß eine Grenze; der Mechaniſmus der Außenwelt ſiegt zuletzt über die Irritabilität, Cohäſion und Elaſticität des lebenden Stoffs, und chemiſche Affinitäten zerſtören ſeine Miſchung. Daher wirken alle, mit großen mechaniſchen oder chemiſchen Kräften begabten, Außendinge zerſtörend auf den Organiſmus ein. Sind es Organe, die zum Leben nothwendig ſind, und geht ihre Wir-

kung bis zur völligen Zerſtörung, ſo iſt der Tod des ganzen Organiſmus die Folge; ſind es zum Leben minder weſentliche Organe, ſo werden ſie zerſtört, und der Reproductionsproceß hervorgerufen. Unter dieſe Potenzen kann gezählt werden jeder mechaniſche Eingriff, deren unzählige möglich ſind; jede gewaltſame Hervorrufung der in dem thieriſchen Stoff liegenden Affinitäten, z. B. durch Uebermaas von Wärme und Kälte, Electricität u. ſ. w.; ſodann alle einfacheren, mit ſtarker Affinität gegen den thieriſchen Stoff verſehenen Potenzen, wie die reinen Laugenſalze, die concentrirten mineraliſchen Säuren, die Metalloxyde und metalliſchen Salze, die einfachen Combuſtibilien, wie der Phosphor.

2. Jede Potenz, die den ſichtbaren thieriſchen Stoff nicht zerſtört, aber doch mit ihm in Conflict tritt, und nicht Nahrungsſtoff iſt, ruft nach den in ihr wohnenden Kräften irgend eine organiſche Thätigkeit mächtiger hervor. Denn der Organiſmus iſt nicht blos im Allgemeinen beſtimmbar durch die Außenwelt, ſondern dieſe Beſtimmbarkeit hat auch ihre beſtimmten Relationen, indem die urſprünglichen Qualitäten der Materie ihre entſprechenden Beziehungen im lebenden Körper und ſeinen Organen finden. Die allgemeinen Bedingungen für dieſes Eingreifen äußerer Potenzen in den Organiſmus ſcheinen zu ſeyn, daß ſie auflöslich ſeyen in den thieriſchen Flüſſigkeiten und vornehmlich dem Blut; oder daß ſie Affinität haben gegen einen einzelnen Beſtandtheil des thieriſchen Stoffs und dadurch auflöslich werden; oder daß ſie überhaupt auf irgend eine Art zerſetzbar ſeyen durch den Proceß des thieriſchen Lebens; oder daß ſie auf irgend eine Art unſer Nervenſyſtem afficiren, z. B. Geruch oder Geſchmack erregen, oder innere Stellen des Körpers Empfindungen hervorrufen. Wo von all dieſem nichts ſtattfindet, wie z. B. bey der Kieſelerde, bey metalliſchem Gold

u. ſ. w., da tritt auch eine völlige Indifferenz, oder eine Einwirkung ein, die, das Mechaniſche abgerechnet, = 0 iſt. Man könnte dieſemnach alle äußere Potenzen eintheilen: 1) in abſolut indifferente, die mit dem thieriſchen Körper gar nicht in Conflict treten, wie z. B. die Kieſelerde; 2) in relativ indifferente, welche einen oder mehrere Beſtandtheile mit dem thieriſchen Körper gemein haben, und durch die normale Aſſimilationsthätigkeit dem Organiſmus einverleibt werden können, als Waſſer, Nahrungsſtoff; 3) in differente, ihren weſentlichen Eigenſchaften nach von dem thieriſchen Stoff verſchiedene, mit ihm aber in Conflict tretende, und eben damit beſondere Thätigkeiten hervorrufende Potenzen, durch die der Organiſmus dieſe Differenz auszugleichen ſtrebt.

Da nun jede ſolche Thätigkeit ihrer Natur nach eine widernatürliche, krankhafte iſt, ſo iſt von dieſen letzten Potenzen und ihrer Einwirkung eigentlich hier die Rede.

Ein allgemeines Syſtem der Kräfte (Qualitäten), welche den Materien innwohnen, in ihrer Beziehung zum Leben, kennen wir bis jetzt nicht, und wenn uns gleich die chemiſchen Verhältniſſe oder die ſinnlichen Eigenſchaften ſehr oft eine gewiße Beziehung gleichſam im Voraus erkennen laſſen, ſo müſſen wir doch dieſe ſelbſt erſt durch die Wirkungen der Materien auf den lebenden Körper erforſchen. Aber dieſe Wirkungen ſind äußerſt verwickelt, weil ſie faſt nie einzeln, ſondern gleichzeitig in Hauffen eintreten, und nach innern und äußern Umſtänden ausnehmend ſich verändern. Sehr ſelten iſt es bis jetzt gelungen, nur überhaupt auszukundſchaften, welche Wirkung die primäre ſey, von der alle übrigen abhangen; aber worin dieſe primäre Wirkung ſelbſt ihrem Weſen nach beſtehe, wiſſen wir vielleicht in keinem einzigen Fall mit Beſtimmtheit *). Es

*) So haben z. B. viele mühſelige Unterſuchungen zu dem Reſultat geführt, daß die primäre Wirkung der Blauſäure und

iſt alſo bis jetzt blos möglich, mit Verzichtleiſtung auf ein allgemeines, durch die Erfahrung aufgefundenes Prinzip einige allgemeine vielleicht doch noch ſecundäre Beziehungen, welche aus den Wirkungen der Materien auf das Leben abſtrahirt ſind, aufzuſtellen.

1. Auf die Luftwege einwirkende ſchädliche Potenzen. Eine beſtändige Einwirkung der Lebensluft (oder vielmehr der gehörig zuſammengeſetzten atmoſphäriſchen Luft) auf das Blut in dem Reſpirationsproceß iſt zu der Fortſetzung des Lebens unumgänglich nöthig. Inſofern nun jede andere Luftart Negation von Lebensluft iſt, wirkt jede nachtheilig, und keine kann ohne Gefahr des Lebens in die Dauer eingeathmet werden. Es iſt jedoch unter den verſchiedenen irreſpirablen Luftarten ein großer Unterſchied, wie ſchon daraus hervorgeht, daß einige, auch in geringer Menge einer athembaren Luft beygemiſcht, ſchon ſehr nachtheilig wirken, wie z. B. die Kohlenſäure, während andere, wie z. B. die Stickluft, in bedeutender Menge der atmoſphäriſchen Luft ohne bemerkbaren Nachtheil beygemiſcht werden können. Der höchſte Grad von Schädlichkeit ſcheint der Luftſäure und andern verwandten elaſtiſchen Flüſſigkeiten, wie z. B. dem Kohlendampf zuzukommen. Faſt gleich ſchädlich wirkt gekohltes und geſchwefeltes Waſſerſtoffgas; Salpetergas, gemeines Waſſerſtoffgas, Stickgas u. ſ. w. Sie wirken nicht nur nachtheilig, inſofern bey ihrem Einathmen das Blut nicht mit der gehörigen Menge Lebensluft in Berührung kommt, ſondern die erſtern ſcheinen poſitiv die Miſchung des Bluts zu verändern und damit das Leben zu zerſtören. Von höchſt nachtheili-

---

einiger ähnlicher Stoffe auf das Blut und nicht auf die Nerven ſich äußere, aber worin dieſe Wirkung ſelbſt beſtehe, erkennen wir durchaus nicht an ſich, ſondern blos an den ſpätern Folgen.

gen Folgen iſt eine Luft, in welcher Menſchen lange geathmet haben, oder die ſonſt durch thieriſche Ausdünſtungen verpeſtet iſt, wenn ſie gleich noch eine ſo bedeutende Menge von Lebensluft enthält, daß dieſe, mit reiner Stickluft vermiſcht, zur Unterhaltung des Lebens hinreichend wäre. Die ſchrecklichſten Krankheiten, mit völliger Auflöſung des Bluts und totalem Verluſt der Lebenskräfte ſind die Folgen ihrer Einwirkung.

2. Zunächſt an dieſe deleteriſche Luftarten ſcheinen ſich einige Gifte anzuſchlieſſen, welche durch das Medium der Blutmaſſe ſchnell das Leben zerſtören. Dahin gehört die Blauſäure, und die vegetabiliſchen Stoffe, die ſie enthalten; die Pfeilgifte, das Viperngift und andere, welche ſchnell die ganze Blutmaſſe verderben, und die Senſibilität und Irritabilität aller Theile zerſtören. Ob in dieſe Reihe auch das Opium, die Belladonna und andere narkotiſche Subſtanzen gehören, die zwar auch die Blutmaſſe verderben und in den Erſcheinungen, die ſie hervorbringen, viele Aehnlichkeit mit der Blutſäure zeigen, bey welchen aber doch das Nervenſyſtem mehr primär ergriffen zu werden ſcheint, iſt zweifelhaft, auf jeden Fall aber iſt eine Verwandtſchaft dieſer Wirkungen unverkennbar.

3. Bey einigen dieſer Gifte iſt der erſte Grad ihrer Einwirkung mit einer größeren Turgeſcenz und vermehrter ſenſorieller Thätigkeit verbunden, wie z. B. bey dem Opium. Sie machen den Uebergang zu denen Potenzen, die die Turgeſcenz überhaupt vermehren. Zunächſt ſchlieſſen ſich an, der Branntwein, der Wein, die Naphten, Ammonium. Der höhere Grad ihrer Einwirkung endigt ebenfalls mit Zerſtörung der Senſibilität. Ihnen ähnlich in Hinſicht auf den turgor vitalis wirkt die Wärme, und alles, was die Entwicklung der thieriſchen Wärme vermehrt; alle in Conflict mit dem Körper tretenden Combuſtibilien; die ätheriſchen Oele, der Campher, der Phosphor und

wahrſcheinlich die meiſten ſcharfen Pflanzengifte. Die Folge des höhern Grads ihrer Einwirkung iſt Uebermaas expanſiver Lebensthätigkeit, Wallungen, Fieber, Blutflüſſe und Entzündungen, und zuletzt Zerſtörung des Lebens durch völlige Erſchöpfung oder durch Brand der Organe.

4. Dieſen entgegengeſetzt ſcheinen die Potenzen zu wirken, die den turgor vitalis vermindern, und damit die expanſive Lebensthätigkeit ſchwächen. Dahin gehört die Kälte, die Säuren, die Salze, beſonders der Salpeter. Im höchſten Grad ihrer Wirkung ſind ſie unmittelbar tödtlich (wie diß z. B. von dem Salpeter bekannt iſt), ohne daß eine Zerſtörung des ſichtbaren thieriſchen Stoffs damit verbunden zu ſeyn ſcheint. Vielleicht gehören in die nehmliche Categorie die Metalloxyde, die ihrer Natur nach zu den Säuren hinneigen, wie der weiße Arſenik, die Bley- und Kupferoxyde, die zwar ſehr oft chemiſch zerſtörend wirken, bey denen aber die giftige Wirkung viel heftiger iſt, als ſich nach ihrer chemiſch zerſtörenden Kraft erwarten ließe, und ſich ſehr oft ſchon ohne chemiſche Deſtruction einſtellt.

5. Potenzen, welche die Elaſticität und den Ton der Faſer ſchwächen. Dahin gehört die Wärme, wenn ſie anhaltend in einem gleichen mäßigen Grad (lau) einwirkt, beſonders feuchte Wärme. Fette, ſchleimige, kleiſterartige Dinge, beſonders wenn ſie ebenfalls lau ſind; vielleicht überhaupt am Ende alles, was ein Minimum von Reitz macht, und ſo die Organe zu keiner Thätigkeit auffordert. Dieſe nehmlichen Potenzen ſind es, die zugleich die Aſſimilationsthätigkeit ſchwächen, und durch den Torpor des Darmkanals Gelegenheit zu Verſchleimung und zur Erzeugung von Würmern geben.

6. Potenzen, die den Ton der Theile vermehren. Dahin gehört Kälte, wenn ſie in höherm Grad vorübergehend

auf den Körper einwirkt, die adſtringirenden Stoffe, wie die Mineralſäuren, Alaun, die Vitriole, Kalchwaſſer, Gerbſtoff und ſeine Analoga. Der bittere Extractivſtoff der Pflanzen, der die Aſſimilationsthätigkeit vermehrt, und einen größern Tonus in den feſten Theilen bewirkt; Eiſen und ſeine Präparate. Alle dieſe Potenzen wirken ſchädlich dadurch, daß ſie eine widernatürliche Spannung erregen, die die Secretionen hemmt, und mit der expanſiven Thätigkeit des Lebens in Oppoſition tritt.

7. So wie gewiſſe Potenzen auf die Lebensäußerungen hinwirken, deren Träger ganze Syſteme ſind, ſo giebt es auch welche, die die Thätigkeit einzelner Organe vorzugsweis hervorrufen, wenn ſie auch nicht unmittelbar auf dieſe einwirken. So wirkt Terpentinöl auf die Nieren; man mag daſſelbe innerlich nehmen, oder blos in die Haut einreiben; Kanthariden auf die Blaſe; Merkurius auf die Speicheldrüſen; Rhabarber ſchon durch den bloßen Geruch auf den Darmkanal; Aloe auf den Maſtdarm. Das Wie und Warum dieſer Beziehung kennt man freylich noch nicht, und begnügt ſich, dieſe Potenzen ſpecifiſche Reitze zu nennen, was im Grund nichts anders als ein ſtillſchweigendes Bekenntniß unſrer Unwiſſenheit iſt. Wie dem aber auch ſeyn mag, ſo bewirken dieſe Potenzen, indem ſie einzelne Lebensthätigkeiten vorzugsweis erwecken, eine Störung des Gleichgewichts, und können ſo Krankheit hervorbringen.

Im Allgemeinen iſt aber zu bemerken, daß auch in Hinſicht dieſer differenten Potenzen der Organiſmus eine ungeheure Biegſamkeit hat, und ſich nach und nach an die Einwirkung der meiſten gewöhnen kann, ſo daß ſie zuletzt keine Einwirkung mehr haben. Dadurch werden aber dann einzelne Syſteme und Organe überreitzt und abgeſtumpft, und hierauf beruht der Hauptſchaden des unzweckmäßigen Arzneygebrauchs. Einige dieſer Potenzen ſind von ſo

feindſeliger Natur, daß ſich der Organiſmus nie an ſie gewöhnt, und ihre ſtärkere oder länger dauernde Einwirkung iſt dann immer tödtlich, ſo z. B. der Arſenik, Kupfer u. ſ. w. So bedeutend aber die Störungen ſind, die alle dieſe Potenzen hervorbringen, ſo ſind ſie doch, nur einmal durch die Kräfte des Organiſmus beſiegt, vorübergehend. So erholt ſich ein durch Opium bis an den Rand des Todes gebrachter Menſch ſehr ſchnell; eben ſo iſt diß von Thieren bekannt, die durch Blauſäure vergiftet wurden. Nur dann, wenn ſie eine ihnen günſtige Diſpoſition ſchon im Körper antreffen, können ſie dieſe wie jede andere ſchädliche Potenz zum Ausbruch bringen, und daher ſind Arzneyen in den Händen eines Unvorſichtigen und Unerfahrenen wie ein Meſſer in den Händen eines Kindes.

Anſteckende Potenzen (Contagien).

Contagium oder Anſteckungsſtoff heißt jeder Stoff, der im lebenden Körper eine Krankheit erregt, deren Product ſelbſt wieder die nehmliche Anſteckungskraft beſitzt. Da nun jeder Reitz, der das Leben nicht unterjocht, durch die Kräfte des Lebens ſelbſt zerſtört, aber keineswegs vermehrt wird, ſo unterſcheidet ſich dadurch das Contagium von andern Potenzen, die durch gewöhnliche Reitzung ſchädlich wirken. Alle Contagien entſpringen aus organiſchen Körpern, die entweder noch leben oder doch einmal gelebt haben. Die Fälle ſind hier von dreyerley Art. Entweder nehmen ſie ihren Urſprung aus organiſcher Materie, die bereits des Lebens beraubt, aber noch nicht völlig zerſetzt iſt; oder ſie ſtammen von lebenden organiſchen Körpern einer andern; oder endlich von denen einer und derſelben Species. In jedem Fall aber tragen ſie die allgemeinſten Charactere thieriſcher Materie, und beſonders den der Zerſtörbarkeit einer, und den der Fortpflanzungsfähigkeit anderer Seits, an ſich.

Das Contagium bewirkt eine Krankheit von eigener Form, deren Product ſelbſt wieder Contagium iſt. Es vervielfältigt ſich alſo, und es iſt wirklich einer Vervielfältigung ins Unendliche fähig. Auch in dieſem Character kommt es mit den organiſchen Körpern überein, die ſich durch Zeugung ins Unendliche vermehren können.

Dieſe Uebereinkunft der Contagien mit den lebenden Körpern überhaupt, dem weſentlichen Character nach, berechtigt uns die Anſteckung als eine Fortpflanzung, der organiſchen propagatio specierum ähnlich, anzuſehen. Dieſe Fortpflanzung geſchiebt durch den einfachſten Act der Aſſimilation, der Fortpflanzung der unvollkommenſten, paraſitiſchen Thiere und Pflanzen ähnlich. Man kann alſo die Anſteckung auch als die Einpfropfung eines fremden Lebens anſehen.

Dieſes fremde Leben ſteht nothwendig im Widerſpruch mit dem urſprünglichen Leben des Organiſmus, und muß alſo in dieſem eine Reaction erregen. In dieſer, als einem chemiſch-vitalen Proceß, verähnlicht ſich das Contagium einen Theil des thieriſchen Stoffs, und dieſe Verähnlichung kann ſo weit gehen, daß das urſprüngliche Leben dem fremden unterliegt. Oder das urſprüngliche Leben iſt ſiegreich, und der dem Contagium aſſimilirte Stoff, nun ſelbſt Contagium, wird andern Criſen ähnlich, durch die expanſive Lebensthätigkeit vermittelſt der Secretionsorgane aus dem Körper geſchafft.

Da jedes Contagium eine Krankheit von eigener Form hervorbringt, ſo hat auch jede durch Anſteckung hervorgebrachte Krankheit in eigenen Organen ihren Heerd, doch ſcheinen die Schleimhäute und das malpighiſche Schleimnetz vorzugsweis hiezu geeignet. Von dieſem Heerd aus verbreitet ſich die Reaction entweder auf einmal über den ganzen Körper, und die Krankheit wird damit allgemein, mit Fieber verbunden, und hört ebenſo auf einmal, in be-

ſtimm-

ſtimmter Zeit auf; oder der Anſtellungsproceß verbreitet ſich nur nach und nach über verſchiedene Gebilde, und die Krankheit dauert ohne allgemeine Reaction, eine unbeſtimmte Zeit.

Diß ſind die Elemente des Anſteckungsproceſſes, deſſen Geſetze und Verſchiedenheiten in dem folgenden Hauptabſchnitt noch eine weitere Auseinanderſetzung erhalten werden. Hier noch einiges zu der Naturgeſchichte der Contagien gehöriges.

Der anſteckende Stoff iſt bisweilen an eine ſichtbare palpable Materie gebunden, wie der Pockeneyter, das veneriſche Gift. Er zeichnet ſich alsdann durch keine beſondere Qualitäten von anderem thieriſchen Stoff aus, und verhält ſich auch gegen chemiſche Reagentien wie anderer thieriſcher Stoff, z. B. wie Eyter, Schleim u ſ. w. Doch ſollen die Anſteckungsſtoffe alle? einen ſpecifiſchen Geruch haben: Diß läßt vermuthen, daß dieſer palpable Stoff blos das Vehikel des feinern Stoffs ſey, der die Anſteckung bewirkt, um ſo mehr, als dieſe bisweilen auch ohne dieſen palpablen Stoff bewirkt wird, wie z. B. bey den Pocken.

Oder der anſteckende Stoff iſt impalpabel, in der Luft verbreitet, ohne daß man an dieſer eine beſondere Eigenſchaft wahrnähme; er hängt ſich an Kleider und andere Stoffe, ohne daß man an dieſen eine andere Eigenſchaft, als ihre Wirkung, oder höchſtens einen eigenen Geruch bemerkt.

Die Contagien, die einem palpablen Stoff inhäriren, verhalten ſich gegen chemiſche Reagatien wie dieſer Stoff, und werden durch ſolche Dinge, die ihn zerſetzen, zerſtört. So wird z. B. Pockeneyter durch Kaliauflöſung zerſtört. Die in der Luft verbreiteten werden, wenigſtens ein großer Theil derſelben, durch ſolche Potenzen zerſtört, die Sauerſtoff in Menge enthalten oder erzeugen, und leicht von ſich abtrennen laſſen, wie Eſſigdämpfe, Dämpfe von Salpeter

und überſaurer Salzſäure. So wie alſo überhaupt ſtärkere chemiſche Kräfte ihre Wirkſamkeit zerſtören, ſo ſcheint ſtärkere Wirkſamkeit des Sauerſtoffs ihnen beſonders entgegen zu ſeyn.

Gegen die Wärme verhalten ſie ſich verſchieden. Die an palpable Stoffe gebundenen werden durch höhere Grade der Wärme zerſtört, bey denen der thieriſche Stoff vertrocknet oder zerſetzt wird. Aber den inpalpablen ſcheint die Wärme vielmehr günſtig, wenigſtens daraus zu ſchlieſſen, daß bey eintretender Kälte ihre Verbreitung ſehr oft aufhört. Ueberhaupt beſitzen ſie einen ſehr verſchiedenen Grad der Flüchtigkeit, ſo daß einige nur durch unmittelbare Berührung ihres palpablen Vehikels, andere ſchon in einiger Entfernung ihre Wirkſamkeit zeigen; viele neuere Erfahrungen aber zeigen, daß bedeutendere Entfernung jede Verbreitung der Contagien abhält, wie z. B. die in Noja herrſchende Peſt ſich nicht auf die dieſe Stadt in einer Entfernung von einer halben Viertelſtunde einſchlieſſenden Soldaten verbreitet hat.

Gewiſſe Contagien ſcheinen nur einmal entſtanden zu ſeyn, und ſeitdem ſich durch Fortpflanzung erhalten zu haben, wie die Pocken und die veneriſche Krankheit. So wie ſie bey ihrer Entſtehung die gröſte Wirkſamkeit hatten, und ſeitdem allmählig abnahmen, ſo ſterben ſie vielleicht einſt ganz aus, wie diß bey dem Ausſatz der Fall war, während andere neue erſcheinen werden. Einige entſtanden und entſtehen nur unter ganz beſondern Umſtänden, wie diß höchſt wahrſcheinlich bey der veneriſchen Krankheit der Fall war, bey dem Pellagra und bey dem gelben Fieber noch jetzt geſchiebt. Noch andere können noch jetzt überall entſtehen, und die allgemeinen Bedingungen dieſes Entſtehens ſind: Eine hiezu günſtige Luftbeſchaffenheit, Zuſammenſeyn vieler Menſchen und Thiere in eingeſchloſſenen Orten, Anſammlung thieriſcher Ausdünſtungen, Un-

reinlichkeit, Kummer, Hungersnoth, epidemiſche Krankheiten. Die epidemiſchen Krankheiten, die ſonſt nicht anſteckend ſind, werden es in ihrer höchſten Höhe, wie es ſcheint, theils deswegen, weil in dieſer Periode die Empfänglichkeit der meiſten Menſchen die größte iſt, theils weil, da die Krankheit am ſtärkſten iſt, auch ihre Producte am abweichendſten von den gewöhnlichen thieriſchen Stoffen ſind. So kann überhaupt faſt jede Krankheit contagiös werden, wenn ſie auf den höchſten Grad ihrer möglichen Intenſität geſteigert wird. So wird bey uns der Catarrh bisweilen anſteckend beobachtet; ſo iſt es die Schwindſucht in Italien. Dagegen verlieren ſehr anſteckende Krankheiten ihren contagiöſen Charakter, wenn ſie einige Zeit gewüthet haben. Das Contagium ſcheint ſich theils mit dem Menſchengeſchlecht verähnlicht zu haben, und damit ſeine Wirkung zu verlieren, wie es ſie in jedem Individuum verliert; theils hören periodiſch die Umſtände auf, die ihrer Ausbildung und Verbreitung günſtig ſind.

Mechaniſche Schädlichkeiten.

Die Geſundheit beſteht nur bey einer beſtimmten Form, Lage und Zuſammenhang der Organe und ihrer Theile, und jede mechaniſche Gewalt, die den Zuſammenhang trennt, die Lage verändert, wirkt nachtheilig auf die Geſundheit und ſtört das Leben. In der eigenthümlich weichen und biegſamen Beſchaffenheit des Körpers und ſeiner Theile liegt das größte Schutzmittel der Geſundheit, und große mechaniſche Eingriffe werden daher oft ohne Schaden ertragen. Wirkt aber die mechaniſche Schädlichkeit zu heftig oder zu anhaltend, ſo wird nothwendig Krankheit hervorgerufen.

Iſt Forms-Veränderung des Körpers an ſich Krankheit? Nein; denn Krankheit iſt eine Veränderung des Le-

bens; eine bloße Veränderung der Form aber, z. B. eine Trennung der Theile, die verbunden ſeyn ſollten, kann ohne alle Veränderung des Lebens beſtehen, z. B. von einem Menſchen, dem ein Knochenbruch nicht geheilt wurde, eine Kugel nach geheilter Wunde zurückblieb, kann man nicht ſagen, daß er krank ſey. Aber der lebende Körper hat ein nothwendiges Beſtreben, jede Verletzung zu heilen; er kann diß aber nur durch eine von der gewöhnlichen abweichende Lebensthätigkeit, und dieſe iſt, eben weil ſie von der gewöhnlichen abweicht, eine krankhafte. Jede Verletzung kann daher Krankheit hervorrufen, aber ſie ruft eine ſolche Krankheit hervor, die nur Heilungsproceß iſt, und mithin von Anfang an die Richtung hat, welche andere Krankheiten erſt erhalten, wenn ſie nach ihrem Wendepunkt in die Geſundheit zurückkehren.

Die mechaniſchen Schädlichkeiten wirken vornehmlich 1) durch Erſchütterung und Stoß; 2) durch trennende Gewalt; 3) durch Druck.

Erſchütterung, wenn ſie heftig auf den ganzen Körper und beſonders auf das Gehirn und Rückenmark wirkt, kann plötzlich tödten, ohne daß man nothwendig eine in die Sinne fallende Veränderung wahrnimmt. In geringerem Grad bewirkt ſie eine mehr oder weniger an Lähmung gränzende Schwäche, von der ſich der Menſch oft ſehr langſam erholt. Wirkt die Erſchütterung blos durch ein mechaniſches Auseinanderrücken der kleinſten Theile, wie man diß beym electriſchen Schlag deutlich ſehen kann, und wird dadurch die feinſte Textur, ohne welche das Leben nicht möglich iſt, zerſtört? oder wirkt ſie durch Zerſtörung des Lebensprincips ſelbſt, ungefähr wie eine Erſchütterung den Magnetismus zerſtört?

Wo Stoß auf einzelne Theile wirkt, wirkt er trennend um ſo leichter, je leichter die mechaniſche Schädlichkeit eindringt. Hier giebt es nun eine ſtufenweiſe Reihenfolge

von mechaniſchen Kräften, die mit dem geringſten Stoß eindringen (ſchneidende, ſtechende Werkzeuge) bis zu denen, bey welchen der heftigſte Stoß erfordert wird, wenn der Zuſammenhang der Theile aufgehoben werden ſoll (Schlag, Schuß). Ein je geringerer Stoß nun erfordert wurde, um die Theile zu trennen, deſto weniger werden die Theile in ihrer feinſten Textur verletzt; je heftiger der Stoß war, deſto mehr werden ſie gequetſcht, und in ihrer innerſten Textur verändert. Alle krankhaften Veränderungen nun, welche von der Trennung der Theile entſtehen, laſſen ſich auf zwey zurückbringen: 1) geſtörte oder aufgehobene Funktion des Theils, und Verluſt des Lebens ſelbſt, wenn der Theil ein zum Leben nothwendiger iſt. Dieſe Veränderungen ſind nach den verſchiedenen Funktionen der Theile unzähliger Modificationen fähig; 2) Hervorrufung eines Proceſſes, durch welchen die Verletzung geheilt wird. Dieſer Proceß iſt unter allen Umſtänden Entzündung, welche aber unter 2 Hauptformen erſcheint. Wenn die Theile blos getrennt, aber nicht gequetſcht und in ihrer innerſten Textur zerſtört, oder ganz aus dem Zuſammenhang mit dem lebenden Körper gebracht ſind, ſo bewirkt die Entzündung Ausſchwitzen einer coagulablen, plaſtiſchen Lymphe, durch welche mittelſt eines ſehr einfachen Proceſſes das getrennte vereinigt wird (adhäſive Entzündung). Wenn die Theile aber gequetſcht, zerſtört, zu ſehr entfernt oder ganz aus dem Zuſammenhang gebracht ſind, ſo verwandelt ſich die Entzündung in Eyterung, durch welche als den eigenthümlichen Reproduktionsproceß eine neue Subſtanz erzeugt wird, welche der urſprünglichen mehr oder weniger vollkommen ähnlich, das verlohrene erſetzt, und das getrennte vereinigt.

Die dritte Art mechaniſcher Gewalt, der Druck, wirkt nicht trennend, ſondern er hemmt und verändert die Lebensthätigkeit des Organs. Mit dieſem iſt zunächſt Störung

der Funktion, ſodann aber eine allmählig veränderte Ernährung verbunden, wodurch entweder ganze Theile verſchwinden können (wie z. B. durch den Druck eines Hirnſchwamms ein Theil der Schädelknochen) oder die Theile durch die veränderte Ernährung allmählig ſelbſt verändert werden, wovon die allgemeine Folge Degeneration z. B. ſcirrhus iſt. Ob hiebey immer ebenfalls Entzündung ſtattfinde, oder ob dieſe Degeneration durch einen von der Entzündung verſchiedenartigen Proceß entſtehe, läßt ſich bis jetzt nicht beſtimmt entſcheiden. Der Druck ſelbſt kann auf ſehr verſchiedene Art auf den lebenden Körper einwirken, vornehmlich gehören aber hieher die durch unzweckmäßige Kleidung und manche mechaniſche Beſchäftigungen erzeugte Schädlichkeiten.

Gemüthsbewegungen.

Die Wirkung derſelben geht zunächſt auf das sensorium commune und das Nervenſyſtem, ſodann auf das Gefäßſyſtem; endlich auf die Secretionsorgane.

Die allgemeine Wirkung derſelben iſt entweder vermehrte oder verminderte Thätigkeit, daher ſie auch allgemein in excitirende und deprimirende eingetheilt werden. Allein wenn gleich gegen dieſe Eintheilung im Allgemeinen nichts eingewendet werden kann, ſo ſcheint es doch, daß die meiſten derſelben nicht blos überhaupt die Thätigkeit erhöhen oder vermindern, ſondern beſtimmt auf gewiſſe Organe hinwirken. So wirkt Freude auf das Aug, Zorn auf die Leber, Furcht auf die Haut u. ſ. w. Dadurch iſt die Möglichkeit gegeben, daß durch die Leidenſchaften außer der bloßen quantitativen Vermehrung oder Verminderung der Thätigkeit eine Gleichgewichtsſtörung hervorgebracht werde.

Die Art nun, wie Gemüthsbewegungen als Krankheiterregende Potenzen wirken, läßt ſich auf folgende ver-

ſchiedene Weiſen näher concipiren: 1) Eine jede Gemüthsbewegung ſetzt ihrer Natur nach nothwendig die prärogative Thätigkeit irgend eines Theils des Senſoriums, oder überhaupt irgend eine prärogative Thätigkeit des Senſoriums voraus, durch welche andere Thätigkeiten deſſelben abſorbirt werden. Dieſes kann nun, wenn es innerhalb gewiſſer Grenzen bleibt, ohne Schaden geſchehen. Allein wird die Gemüthsbewegung zu oft auf einerley Art wiederholt, ſo zieht ſie am Ende bleibend alles in den Wirbel ihrer Thätigkeit, ſie wird herrſchend; und wenn ihre Veranlaſſung auch aufgehört hat, ſo bleibt die ihr zum Grund liegende Thätigkeit. — So entſtehen Seelen- und Nervenkrankheiten. — Erſtere hauptſächlich von Liebe, Eitelkeit, Stolz, Hochmuth, Ehrgeitz, Heimweh, Kummer; letztere von Schrecken, der beſonders auf den, dem willkührlichen Muskelſyſtem angehörigen Theil des Nervenſyſtems wirkt. Diß wird um ſo deutlicher ſeyn, wenn man bedenkt, daß jeder, der in einer heftigen Gemüthsbewegung iſt, von einem Verrückten oder Nervenkranken nicht zu unterſcheiden iſt, z. B. einer im höchſten Schrecken iſt einem epileptiſchen oder cataleptiſchen ähnlich. Es iſt blos der Unterſchied, daß bey der Gemüthsbewegung der Zuſtand vorübergehend iſt, und allmählig verſchwindet, wenn die veranlaſſende Urſache aufhört oder ausgetobt hat, während in der Geiſteszerrüttung oder Nervenkrankheit der Zuſtand permanent wird, und ohne Veranlaſſung, oder durch Veranlaſſungen ganz anderer Art wiederkehrt.

2) Kann eine excitirende Gemüthsbewegung durch das Uebermaas von Thätigkeit, das ſie erregt, tödten. So hat man Beyſpiele von der Freude, vom Schrecken. Sie wirkt um ſo heftiger, je mehr das Gemüth vorher in einer entgegengeſetzten Stimmung war, auf ähnliche Art, wie ein von Kälte Scheintodter plötzlich ſtirbt, wenn er in die Wärme gebracht wird. In dieſem Fall ſcheint die ſenſo-

rielle Kraft im Nervenſyſtem ſelbſt verzehrt zu werden; oder vielleicht ein plötzlicher Stillſtand aller Thätigkeit zu entſtehen, ungefähr wie nach einer Gehirnerſchütterung, womit die Zufälle viele Aehnlichkeit haben. Geht die Wirkung nicht ſo weit, ſo wirft ſich das Uebermaaß der Thätigkeit auf das Gefäßſyſtem, und es entſteht Fieber.

3) Untergräbt jede deprimirende Leidenſchaft allmählig die Thätigkeit des ſenſoriellen Syſtems, bewirkt früher oder ſpäter allgemeinen Torpor in allen Verrichtungen. So wirkt beſonders Furcht, die zunächſt auf die Hautthätigkeit, Angſt, die aufs Herz, Kummer, der auf die Unterleibseingeweide wirkt. Damit ſchwächen alle deprimirenden Affecte, wenn ſie längere Zeit fortdauern, vorzugsweis die vegetativen Lebensproceſſe.

4) Kann jede heftigere Leidenſchaft, indem ſie einzelne Organe, beſonders Secretionsorgane, vorzugsweis erregt oder in Torpor verſetzt, Gleichgewichtsſtörung und was mit ihr gegeben iſt, erregen. Beſonders treten hier Nerven- und Gefäßſyſtem in Gegenſatz. Wo die Gemüthsbewegung nicht zu ſchnell und plötzlich wirkt, und wo noch Reaction im Organiſmus iſt, erkrankt vorzugsweis das Gefäßſyſtem, und es entſteht Fieber. So z. B. von Zorn Gallenfieber. Diß iſt der beſſere Fall, weil bey Krankheiten des Gefäßſyſtems eher eine critiſche Entſcheidung möglich iſt. Wo aber die Gemüthsbewegung zu heftig oder zu anhaltend iſt, oder durch andere Urſachen die Lebenskräfte geſchwächt ſind, da fällt der Sturm auf das Nervenſyſtem ſelbſt zurück; es entſtehen Geiſteszerrüttungen, Nervenkrankheiten, die meiſtens nur durch Uebertragung aufs Gefäßſyſtem durch Fieber gehoben werden können.

5) Kann die Bemühung, eine Leidenſchaft zu unterdrücken, durch die damit verbundene äußerſt heftige Anſtrengung des Gemüths nachtheilig werden.

So gefährlich übrigens heftige Gemüthsbewegungen

werden können, ſo iſt doch der entgegengeſetzte Zuſtand des Gemüths, völlige Leidenſchaftloſigkeit ebenfalls nachtheilig. Dieſer Zuſtand heißt Apathie. Wie die Winde die Luft reinigen, ſo die Leidenſchaften den Körper. Bey völliger Apathie entſteht Trägheit und Torpor in den Verrichtungen, die im Gegentheil durch Affecte gehoben werden. Manche Gleichgewichtsſtörung wird durch den Sturm einer Leidenſchaft wieder ausgeglichen; bey manchen Menſchen gehören ſie zur relativen Geſundheit. Freude, Hoffnung, Zorn ſind beſonders wohlthätige Leidenſchaften.

Geiſtige Thätigkeit.

Eigentlich ſcheint der Menſch nicht, wenigſtens nicht in dem Grad zur einſeitigen Ausbildung ſeiner geiſtigen Kräfte beſtimmt, wie diß beſonders im Stand der Gelehrten ſo häufig geſchieht. Jeder, der ſeinen Geiſt ganz auf Koſten des Körperlichen ausbildet, bekommt am Ende etwas Kränkliches. Doch beugt ſich auch hier der Organiſmus unter das Geſetz der Gewohnheit. Aber wenn anhaltende Geiſtesanſtrengung bey einem weniger Gewohnten auf einmal eintritt, wenn dem Senſorium ſelbſt durch Schlaf keine Ruhe geſtattet wird, wenn dabey alle körperliche Bewegung verſäumt wird, ſo wirkt diß ſehr oft als entfernte Urſache von Beunruhigungen des Nervenſyſtems, woraus Krämpfe, Zuckungen, Störungen des Gemeingefühls, Geiſteszerrüttungen entſtehen können. Nachtheilig iſt übermäßige Geiſtesanſtrengung beſonders dann, wenn ſie mit Leidenſchaft geſchieht, mit Sorgen verbunden iſt, wenn ſie mit Zwang geſchieht. Weit nachtheiliger iſt anhaltende Beſchäftigung von einerley Art, als Abwechslung, weil bey dieſer ein Theil des Senſoriums wieder ausruhen kann. Mangel an geiſtiger Thätigkeit, ſelbſt bey denen, die daran gewöhnt waren, wird nicht leicht als entfernte Urſache von Krankheiten angeſehen werden

können, als inſofern ſie mit allgemeiner Trägheit verbunden iſt, wo ſie dann die Folgen dieſer, des Mangels an Bewegung, des Uebermaaßes an Schlaf hat. Denn es giebt Menſchen, die ihren Geiſt nie cultivirten; andere, die ihn cultivirt hatten, und wieder zurückſanken, und doch geſund ſind. Aber verkehrte Thätigkeit kann höchſt ſchädlich ſeyn. Dahin gehört zügelloſer Gebrauch der Phantaſie, dahin eine gewiſſe Sinnlichkeit des Studirens, nur das zu thun, was uns behagt, und nichts, was Anſtrengung koſtet; dahin das Umherſchweifen von einem zum andern, ohne eines durchdacht zu haben. Das ſind entfernte Urſachen mancher Geiſteszerrüttungen.

Auch die übermäßigen Anſtrengungen der äußern Sinne können als Gelegenheitsurſache von Krankheiten wirken, theils allgemein, indem durch ſie das ganze Nervenſyſtem in eine fortdauernde Aufreizung verſetzt wird, theils örtlich, indem die einzelnen Sinnwerkzeuge durch Ueberreizung geſchwächt werden. Hingegen ſcheint die Unthätigkeit der äußern Sinne nie mit Nachtheilen verbunden, außer der des Augs bey völliger Entziehung des Lichts.

Willkührliches Uebermaas von Schlafen und Wachen.

Sofern Schlafloſigkeit oder Schlafſucht unwillkührlich ſind, ſo ſind ſie ſchon krankhafte Zuſtände oder Annäherungen daran, und ihre Betrachtung gehört nicht hieher, wo blos von ihnen, als von der Seele aus erregten Krankheitspotenzen die Rede ſeyn kann.

Mangel an Schlaf wirkt als widernatürlicher Reitz auf das Nervenſyſtem, und erregt Aufreitzung deſſelben, Unruhe und andere Nervenzufälle, ſofern die Seelenthätigkeit überhaupt als Reitz, und alſo in dieſem Fall als verſtärkter Reitz wirkt. Das Gefäßſyſtem wird ſehr oft in ſympathiſche Thätigkeit gezogen, daher Wallungen,

Fieber u. ſ. w. Diß geſchieht aber auf Koſten der reproductiven Thätigkeit Am meiſten leidet zunächſt der Magen; daher der Ausdruck, der Schlaf iſt ihm in den Magen gefallen. Uebelſeyn, Eckel, Erbrechen, Schwindel, Ohnmachten ſind oft Folgen der Entbehrung des Schlafs. Sodann leiden die Secretionen, beſonders die unmerkliche Hautausdünſtung, die beſonders während des Schlafs ſtärker iſt. Endlich die Ernährung, daher anhaltende Entbehrung des Schlafs abmagert.

Insbeſondere aber wirkt der Mangel an Schlaf als entfernte Urſache ungleicher und ungeordneter Thätigkeit; weil nichts mehr beruhigt und die Bewegung der Lebensgeiſter, den Puls u. ſ. w. gleichförmiger macht als Schlaf. Daher häufig Schmerzen, Krämpfe und Zuckungen, überhaupt Anhäufung der Senſibilität in einzelnen Organen als Folge des Mangels an Schlaf. Nirgends erfolgt dieſe Anhäufung leichter als im Mittelpunkt des Nervenſyſtems, daher wirkt Mangel an Schlaf ſo häufig als entfernte Urſache von Seelenkrankheiten.

Uebermaas an Schlaf wirkt ſchwächend auf's ſenſorielle Syſtem, weil jedes Organ nur durch die ihm einmal nothwendige Thätigkeit zu dieſer Thätigkeit fähig erhalten wird, und durch Mangel an Uebung verliert. Daher Trägheit aller vom Senſorium abhängigen Verrichtungen, der geiſtigen Thätigkeit, der Sinnwerkzeuge, der körperlichen Bewegung. Da die Vegetationsthätigkeit im Schlaf vorzugsweis thätig iſt, ſo gewinnt dieſe Anfangs, der Körper wird fetter, die Ernährung nimmt zu. Dieſer Gewinn iſt aber nur ſcheinbar und von kurzer Dauer. Denn am Ende hängt auch Ernährung und Reproduction vom ſenſoriellen Syſtem ab, und wenn dis bis auf einen gewiſſen Grad geſchwächt iſt, werden es auch jene. Daher wird der Puls zuletzt träger; die Secretionen erlahmen, und zuletzt fehlt ſehr oft auch die Ernährung. So iſt es im marasmus senilis.

Bey der Schlafloſigkeit und Schlafſucht iſt aber noch beſonders zu bemerken, daß ſie ſelten für ſich allein einwirken. Bey erſterer wirken gewöhnlich noch andere Reitzungen des Nervenſyſtems, Sorgen, Kummer, geiſtige Thätigkeit, Ausſchweifungen; bey letzterer Trägheit der Bewegungen, Gefräßigkeit, Völlerey, Trägheit der äuſſern und innern Sinne. So vereinigen ſich dann mehrentheils hier mehrere Urſachen, die den Zuſtand des Organiſmus bis zur Krankheit ſteigern, was eine für ſich nicht hätte thun können.

Willkührliche Bewegung.

Obſchon die Muskelbewegung der Willkühr ganz untergeordnet iſt, ſo iſt ſie doch für die Geſundheit keineswegs gleichgültig, ſo groß auch hier ihre Breite ſeyn mag. Der Menſch iſt im Durchſchnitt zu körperlicher Arbeit geboren, und ſelbſt ein Exceß in dieſem Punkt ſchadet weniger, als Uebermaas geiſtiger Thätigkeit. Eine zu angeſtrengte Bewegung des Körpers kann jedoch folgende Wirkungen hervorbringen: 1) Uebermäßige Erhitzung, ſchnellern Kreislauf, Wallungen, Fieber, Entzündung, Blutflüſſe und Reitzungen des Nervenſyſtems, beſonders wenn äußere Hitze, Mangel an Waſſer, Genuß geiſtiger Getränke und anderer Reitze hinzukommt; beſonders giebt viele körperliche Bewegung in freyer Luft bey reichlichen Nahrungsmitteln und Genuß von Wein Anlage zu entzündlichen Krankheiten. 2) Fortgeſetztes Uebermaas körperlicher Bewegung bewirkt, beſonders wenn im Schlaf ſelbſt keine Ruhe erfolgt, eine Verſchwendung der Kräfte, die am Ende Abmagerung, Conſumtion, hektiſches Fieber zur Folge hat. 3) Bey allzuheftigem Niſus einzelner Bewegungen können Muskel und Sehnen reißen, Knochen brechen, Blutgefäſſe zerreißen, zuſammenhängende Theile getrennt werden, z. B. Brüche entſtehen.

Unterlaſſung der Bewegung bewirkt Trägheit im Kreislauf, Stockungen der Säfte, Torpor aller Actionen, beſonders der Secretionen. Da zumal gewöhnlich Mangel an friſcher Luft einwirkt, ſo wird die träger bewegte Saftmaſſe vom Reſpirationsproceß aus nicht gehörig erneuert und erfriſcht, und es entſtehen um ſo eher Verderbniſſe derſelben, die zuletzt mit Waſſerſucht endigen. Kommt noch übermäßige Geiſtesanſtrengung hinzu, ſo leidet zugleich das Nervenſyſtem; es entſtehen zudem Stockungen, die ſich hauptſächlich im Unterleib erzeugen, weil hier, im Syſtem der Pfortader, der Rücklauf des Bluts mit den größten Schwierigkeiten zu kämpfen hat, und es erzeugen ſich vom Unterleib aus Nervenleiden verſchiedener Art, geſtörtes Gemeingefühl, Krämpfe, Zuckungen, hypochondriſche Beſchwerden.

Beſondere Nachtheile entſtehen noch von den beſondern Stellungen des Körpers, die bey verſchiedenen Lebensarten nothwendig werden. Bey allzuvielem Stehen leiden vornehmlich die untern Extremitäten, es entſtehen Stockungen des Bluts in den Venen der Füße, Oedeme. Beym Sitzen vornehmlich der Unterleib, deſſen Eingeweide zuſammengedrückt werden. Beym Liegen der Kopf, dem das Blut zu ſtark zuſtrömt, vielleicht die Nieren, die hier beſonders gedrückt werden u. ſ. w.

Fehler in der Befriedigung des Geſchlechtstriebs und im Säugen.

Die Befriedigung des Geſchlechtstriebs und das Säugen ſind Handlungen, die der Willkühr unterworfen ſind, und inſofern als Krankheits-erregende Urſachen in Betracht kommen. Beyde ſind mit der Abſonderung edler thieriſcher Stoffe verbunden, deren Zurückhaltung oder Verſchwendung für die thieriſche Oeconomie keineswegs gleichgültig ſeyn kann.

Die Befriedigung des Geſchlechtstriebs iſt jederzeit nachtheilig, ſobald ſie vor der erlangten Vollbildung geſchieht. Sie verkümmert das Wachsthum, und ſchwächt das Muskel- und Nervenſyſtem. Ihr Uebermaas iſt vornehmlich dem männlichen Geſchlecht nachtheilig, weil jeder Beyſchlaf mit dem Verluſt einer der belebteſten Flüſſigkeiten verbunden iſt, deren Abſonderung auf Koſten der Abſonderung des Nervenmarks ſelbſt zu erfolgen ſcheint. Zudem kommt, daß jeder Beyſchlaf mit einer convulſiviſchen Zuſammenziehung vieler Muskeln endigt, deren zu häufige Wiederholung, verbunden mit der dabey ſtattfindenden Anſtrengung der Einbildungskraft, beſonders in früheren Jahren eine bleibende Schwäche des Nervenſyſtems erzeugt.

Die gewöhnlichen Folgen der übermäßigen Befriedigung des Geſchlechtstriebs ſind deswegen beym männlichen Geſchlecht, Schwäche des Nervenſyſtems überhaupt, und beſonders geſchwächtes Geſicht und Gehör, Hypochondrie, Fehler der Verdauung, Epilepſie, und im höchſten Grad Mangel an Ernährung der Nerven, die zuletzt unter der Form der Rückendarre in allgemeine Abmagerung übergeht. Zudem kommt örtliche Schwäche der Geſchlechtstheile, bey welcher zuletzt der Saamen und der Saft der Vorſteherdrüſe unwillkührlich und ohne alle, oder bey der geringſten Veranlaſſung ausfließt, und die allgemeine Schwäche noch vergrößert wird.

Bey dem weiblichen Geſchlecht ſind dieſe Folgen nicht ſo auffallend, weil durch den Beyſchlaf keine ſo edle Flüſſigkeit, wie der männliche Saamen verſchwendet wird. Dagegen äußern ſich die Nachtheile des übermäßigen Beyſchlafs mehr örtlich in den Geſchlechtstheilen. Erſchlaffung der Scheide, Unregelmäßigkeiten der Menſtruation, Unfruchtbarkeit und Abortus ſind die häufigſten Folgen.

Die Enthaltung vom Beyſchlaf hat bey einem nüchter-

nen und arbeitſamen Leben keine nachtheilige Folgen. Aber anders verhält ſich's, wenn durch innere und äußere Reitze der Trieb erweckt und nicht befriedigt wird, beſonders wenn er vorher befriedigt worden war. Es entſteht davon Zügelloſigkeit der Phantaſie, Schwärmerey, die bis zum Wahnſinn und zur Verzückung geht. Die langſameren Folgen ſind wieder Schwächung des Nervenſyſtems, Singularität des Geiſtes und häufig Geiſteszerrüttung. Auch werden von den oft und vergeblich wiederholten Congeſtionen gegen die Geſchlechtstheile dieſe örtlich geſchwächt, und zugleich widernatürlicher Anhäufungspunkt der Senſibilität. Dieſe Wirkungen ſcheinen ſich bey dem weiblichen Geſchlecht häufiger einzuſtellen, weil ſich bey ihm die Natur weniger ſelbſt hilft, und ſeine größere Sittlichkeit ihm den Gebrauch des natürlichen Gegenmittels gewöhnlich verbietet.

Die übermäßige Abſonderung der Milch entzieht dem Körper zwar leichter erſetzbare, aber doch edle Säfte, deren Verluſt am Ende auf Koſten der Verdauung und der Ernährung des ganzen Körpers erfolgt. Mattigkeit, ziehende Schmerzen in den Brüſten und im Rückgrade, Herzklopfen und Schwäche des Kreislaufs, und am Ende Auszehrung ſind ihre gewöhnlichen Folgen.

Das Unterlaſſen des Säugens bringt für die Mutter die Gefahr einer Milchmetaſtaſe hervor, wenn nicht andere Secretionsorgane und beſonders der Uterus für die Brüſte vicariren; eine Gefahr, die um ſo größer iſt, als in dem Zeitpunkt nach der Geburt die ſchnell veränderte Thätigkeit der Organe leicht Veranlaſſung zu einer allgemeinen Gleichgewichtsſtörung werden kann.

Drittes Hauptſtück.

Specieller Theil.

A. Erſcheinungen krankhafter ſenſorieller Thätigkeit.

Einleitung.

Da das Nervenſyſtem ſich in die meiſten Organe des Körpers verbreitet, ſo kann es nur wenige Krankheiten geben, an welchen daſſelbe nicht Antheil nähme. Aber nur diejenigen krankhaften Erſcheinungen können als dieſem Syſtem angehörig betrachtet werden, welche den eigenthümlichen Funktionen deſſelben entſprechen. Dieſe ſind das Gemeingefühl, die Empfindungen der Sinnwerkzeuge, die thieriſchen Appetite; und da durch Gefühle und Empfindungen das Bewußtſeyn und das ganze geiſtige Leben vermittelt wird, alle krankhaften Zuſtände des Bewußtſeyns, des Wachens, Schlafens, Träumens und der geiſtigen Thätigkeit, welche zuſammen den Gegenſtand der folgenden Betrachtung ausmachen.

Störungen des Gemeingefühls.

Der eigene Organiſmus mit ſeinem jedesmaligen Zuſtand erregt in der Seele keine deutliche Vorſtellung. Diß war nothwendig, wenn geiſtige Beſchäftigung möglich werden ſollte. Aber in Krankheiten wird dieſes Gefühl deutlicher, und es entſteht in der Seele eine mehr oder weniger lebhafte Vorſtellung von ihrem Leibe und ſeinem Zuſtand.

Uebelbefinden.

Die allgemeinſte Form des kranken Gemeingefühls iſt die, die man im Allgemeinen mit dem Namen von Uebelbefinden (sensus aegritudinis) belegt. Der Begriff deſſelben iſt: Gefühl von Unluſt oder Mißbehagen, ohne daß die Seele dieſem Gefühl einen beſtimmten Sitz anwieſe,

das vielmehr im ganzen Körper vertheilt zu ſeyn ſcheint. Das Uebelbefinden iſt eines der allgemeinſten Krankheits-ſymptome; es iſt ſo allgemein, daß der gemeine Sprach-gebrauch ſehr oft Krankheit und Uebelbefinden gleichbedeu-tend gebraucht, aber mit Unrecht. Es iſt nicht nothwen-dig bey der Krankheit vorhanden, wie Brown und ſeine Anhänger wollten, wovon die Gründe ſogleich angeführt werden ſollen.

Die Umſtände, unter denen das Uebelbefinden in Krankheiten eintritt, laſſen ſich zum Theil aus den Um-ſtänden, unter denen es vorübergehend im geſunden Zu-ſtand ſich einſtellt, ausmitteln. Wir ſehen, daß im geſun-den Zuſtand nicht Befriedigung thieriſcher Appetite Uebel-ſeyn zur Folge hat. So artet Hunger und Durſt am Ende in wirkliches Uebelbefinden aus. Da wir nun der Analo-gie nach anzunehmen berechtig ſind, daß ähnliche thieri-ſche Bedürfniſſe in allen Theilen des Körpers ſtattfinden, wie im Magen, deren Befriedigung im geſunden Zuſtand beſtändig ſtattfindet, und ein allgemeines obgleich dunkles Gefühl von Luſt erregt, ſo wird man auch annehmen dür-fen, daß überhaupt die Nichtbefriedigung thieriſcher Be-dürfniſſe ein Gefühl von Uebelbefinden hervorbringen müſſe, z. B. wenn den Lymphgefäſſen, den abſondernden Drüſen u. ſ. w. das zu ihrer Lebensthätigkeit Nothwedige nicht dargeboten wird. Ueberhaupt aber entſteht im geſunden Zuſtand vorübergehendes Uebelbefinden von zu geringer oder von zu ſtarker Thätigkeit der Drüſen, Gefäſſe, Ein-geweide u. ſ. w. Ein Menſch, der ſich in warmer Luft mäßige Bewegung macht, empfindet ein allgemeines Wohlbehagen durch ſeinen ganzen Körper. Wenn er nun plötzlich in kalte Zugluft tritt, und dadurch die vermehrte Thätigkeit ſeiner Haut ſichtbar unterdrückt wird, ſo em-pfindet er ein Mißbehagen, das in wirkliches Uebelbefin-den übergeht, wenn die Haut in ihre vorige Thätigkeit

nicht zurückkehrt. Auf den Reitz einiger Gläſer Wein wird die Thätigkeit im Magen und von da im ganzen Syſtem erhöht, und es entſteht allgemeines Wohlbehagen. Diß hat aber eine Grenze; denn mit fortgeſetztem Trinken wird die Thätigkeit bis zum Uebelbefinden geſteigert. Späterhin tritt, im Gefolge dieſer vermehrten Thätigkeit, wieder eine geringere als urſprünglich ein, und daher die Unbehaglichkeit nach dem Rauſch. Eine ähnliche Reihe von Erſcheinungen gewährt jeder Anfall eines kalten Fiebers; erſt Unthätigkeit, beſonders auffallend in der Haut; dann allzugroße Thätigkeit im ganzen Syſtem, in beyden Fällen mit Uebelbefinden; in der Periode des Schweißes tritt meiſtens ein behagliches Gefühl ein, zuletzt aber, wenn der Fieberanfall vorüber iſt, wieder Unbehagen, weil jetzt die Thätigkeit geringer als im Normalzuſtand iſt. Und da wir nun allgemein finden, daß mit einer allzugeringen oder allzugroßen Thätigkeit im ganzen Syſtem Uebelbefinden coëxiſtirt, ſo werden wir diß auch für die Fälle annehmen dürfen, wo ſich dieſe Coëxiſtenz nicht unmittelbar nachweiſen läßt. Und da das Gemeingefühl überhaupt nichts anders iſt, als die Darſtellung des Organiſmus und ſeines jedesmaligen Zuſtandes im Bewußtſeyn; ſo iſt das Uebelbefinden die Aufnahme des kranken Zuſtandes ins Bewußtſeyn, in welchem eine vermehrte oder verminderte Thätigkeit im Organiſmus ſtattfindet.

Aber nicht alle Fälle, in welchen wir Uebelbefinden wahrnehmen, laſſen ſich unter den eben angeführten Umſtand vermehrter oder verminderter Thätigkeit ſubſumiren. Das Contagium des anſteckenden Typhus und mancher Ausſchlagskrankheiten bringt oft plötzlich den höchſten Grad von Uebelbefinden hervor, ohne daß wir gleichzeitig (im Anfang der Anſteckung) irgend eine Veränderung in dem Grad der Lebensthätigkeit wahrnehmen könnten. Etwas Aehnliches bewirken einige Grane Brechweinſtein oder Fin-

gerbuth. Bey einem eingeklemmten Bruch; beſonders bey Netzbrüchen, hat man ſchon oft den höchſten Grad von Uebelbefinden wahrgenommen, ohne irgend Zeichen vermehrter oder verminderter Thätigkeit. Im Verlauf bösartiger Fieber, wenn der Brand die Eingeweide des Unterleibs zu zerſtören droht, tritt oft auf einmal der höchſte Grad von Uebelbefinden ein, ohne daß noch gleichzeitig die Thätigkeit des Organiſmus ſich vermehrte oder verminderte. Und wenn auch in den genannten Fällen eine ſolche Vermehrung oder Verminderung stattfände, ſo iſt ſie doch durchaus in keinem Verhältniß mit dem hohen Grad von Uebelbefinden, das hier ſtattfindet, in Vergleichung mit dem, das ſonſt vermehrte oder verminderte Thätigkeit im Gefolge hat.

Es muß demnach noch irgend etwas anderes vorhanden ſeyn, wovon das Uebelbefinden abhängt; und was könnte diß anders ſeyn, als das unmittelbare Ergriffenſeyn des empfindenden Syſtems ſelbſt, ſofern diß von der übrigen Lebensthätigkeit unabhängig iſt. Ein ſolches ſcheint in allen eben angeführten Fällen ſtattzufinden und ſtattfinden zu müſſen. Gewiſſe Potenzen, wie z. B. einige Contagien, die Digitalis, ſcheinen auf eine directe Art die Energie des ſenſoriellen Syſtems zu ſchwächen, und das Reſultat ihrer Wirkung iſt dann ein ähnliches, als wenn eine verminderte Thätigkeit im ganzen Syſtem ſtattfände, weil die Normalthätigkeit nimmer al ſolche empfunden wird. Den Beweis für eine ſolche directe Schwächung der ſenſoriellen Kraft liefert insbeſondere noch der Umſtand, daß mit dieſer Art von Uebelbefinden alle andere ſenſorielle Thätigkeit geſchwächt erſcheint, z. B. in den Folgen des Rauſches, im Nervenfieber und ähnlichen Zuſtänden. Ob aber dieſe Schwäche in wirklichem Mangel ſenſorieller Kraft, oder in Hemmung ihrer Bewegung, oder in verkehrter Bewegung derſelben, oder in

mehreren dieſer Verhältniſſe zugleich beſtehe, iſt ſchwer zu entſcheiden.

Nach dieſem zweyten Umſtand wäre alſo Uebelbefinden: Schwäche der ſenſoriellen Thätigkeit, vermöge der die Normalthätigkeit des Organiſmus als vemindert im Bewußtſeyn vorgeſtellt wird.

Daß der Menſch den Sitz des Uebelbefindens in keinen beſtimmten Theil ſetze, ſondern ihm daſſelbe gleichſam im ganzen Körper vertheilt vorkomme, wurde bereits erwähnt. Damit wird aber nicht behauptet, daß es nicht in beſtimmten Theilen ſeinen Sitz habe. Kein Organ, das harte Nerven bekommt, und das durch dieſe Nerven zu diſtinctern Empfindungen fähig wird, erregt Uebelbefinden; ſondern krankhafte Affecte deſſelben bringen andere Empfindungen, z. B. Schmerz, hervor. Selbſt die Eingeweide der Bruſthöhle ſcheinen bey ihrem Afficirtſeyn zunächſt nicht Uebelbefinden, ſondern das ſchon beſtimmtere Gefühl der Angſt zu erregen wenigſtens iſt diß bey ihnen mit dem Uebelbefinden verbunden. Der Magen, der immer einige Zweige von dem herumſchweifenden Paar erhält, hat, wenigſtens bey ſtärkerer Affection, das ſchon beſtimmtere Gefühl des Eckels. Es iſt alſo vornehmlich das Syſtem des ſympathiſchen Nerven und der ihm angehörigen Theile, in welchem das Uebelbefinden ſeinen Sitz hat. Eben daher erklärt ſich die Undeutlichkeit dieſes Gefühls; es erklärt ſich, daß die Stelle des Gefühls nicht in's Bewußtſeyn kommt; es erklärt ſich die ſcheinbare Verbreitung deſſelben über den ganzen Körper; daß beym Uebelbefinden ſchon mehr oder weniger der ganze Organiſmus ergriffen und daſſelbe ſomit allgemeines Leiden iſt; und endlich, daß es, wenn es gleich nur in dieſen Theilen ſeinen Sitz hat, doch wegen ihrer ausgebreiteten Sympathie von allen andern, z. B. der Haut aus, erregt werden kann.

Noch bleibt jetzt zu erörtern übrig, warum in manchen

Krankheiten, wo das Syſtem des Intercoſtalnervens entſchieden angegriffen iſt, oder wo wenigſtens der ganze Körper krank iſt, dennoch kein Uebelbefinden eintritt. Diß ſcheint von mehreren Umſtänden abzuhängen, wovon einige der wichtigern angeführt werden ſollen. Aufnahme in das Bewußtſeyn iſt nur durch Nervencommunication mit dem Gehirn möglich. Dieſe Nervencommunication iſt bey den harten Nerven vollkommen; bey den weichen Nerven des ſympathiſchen Syſtems aber findet ſchon im Normalzuſtand einige Unterbrechung ſtatt, daher die Seele gewöhnlich von dem, was in dieſem Syſtem vorgeht, keine Vorſtellung hat, und vielleicht manche leichtere Störungen in dieſem Syſtem unbewußt bleiben, oder nur ein ganz dunkles Gefühl hervorbringen.

Eben daher rührt auch die Unbeſtimmtheit des Gefühls, das wir Uebelbefinden nennen, weil es nicht durch einen in's Gehirn unmittelbar geleiteten Eindruck, ſondern durch viele, unvollkommen hingeleitete hervorgebracht wird. Denn die Unterbrechung der Leitung vom Gangliényſtem in das Gehirn hat eine Grenze, wie ſich ſchon aus dem Begriff eines organiſchen Syſtems ergiebt. Nun ſcheint aber gerade in gewiſſen Krankheiten auch die Leitungsfähigkeit der ſympathiſchen Nerven verändert zu werden; wird ſie noch mehr vermindert, ſo wird das, was ſonſt Uebelbefinden hervorbrachte, gar keine Empfindung erregen; wird ſie vermehrt, ſo wird ſtatt des dunkeln Gefühls des Uebelbefindens eine deutliche Empfindung, z. B. Schmerz, eintreten. Der erſtere Fall ſcheint in manchen periodiſchen Krankheiten ſtattzufinden, z. B. in der Epilepſie, wo der kranke Theil gleichſam einige Zeit iſolirt iſt, bis er ſo ſehr das Gleichgewicht mit den übrigen verliert, daß die Iſolation überwältigt wird; der zweyte Fall findet z. B. bey jeder Bauchentzündung ſtatt, wo das Uebelbefinden ſich in einen oft ſehr beſtimmten Schmerz verwandelt. Es ſcheint

überhaupt dieſe Leitungsfähigkeit der Nerven bey verſchiedenen Menſchen eine verſchiedene, ſo wie ſie in der Reihe der Thiere vom Menſchen an abwärts beſtändig abnimmt, und zuletzt bey den kaltblütigen Thieren ſo gering wird, daß die Affection eines Theils auf die übrigen gar nimmer einfließt, z. B. Blutigel, die man ſtellenweiſe mit Kirſchlorbeeröl tödten kann.

In Krankheiten wird die Communication des ſympathiſchen Nerven mit dem Gehirn bisweilen ganz unterbrochen, und dann hört alles Uebelbefinden auf. Diß iſt z. B. de Fall beym Brand im Unterleib. Plötzliches Aufhören des Uebelbefindens in einer ſchweren Krankheit iſt daher immer ominös, wenn nicht zugleich Erſcheinungen ſich einſtellen, aus denen geſchloſſen werden kann, daß die Urſache des Uebelbefindens aufgehört hat.

Ein anderer Umſtand, aus dem es ſich erklären läßt, daß kein Uebelbefinden ſtattfindet, ohngeachtet deſſen Urſache allerdings vorhanden iſt, iſt der, daß eine ſtärkere Empfindung und Vorſtellung eine ſchwächere aufhebt. Es erklärt ſich daher, daß man in guter Geſellſchaft oder bey angeſtrengter Beſchäftigung bisweilen ſein Uebelbefinden vergißt. Auch eine größere Summe angenehmer körperlicher Eindrücke hebt eine geringere unangenehmer auf. Zum Theil mag es daher rühren, daß ein Glas Wein oder etwas Opium bisweilen einen unbehaglichen Zuſtand in den behaglichſten verwandelt. Es iſt eine ſchon öfters gemachte Bemerkung, daß Schwindſüchtige, ohngeachtet ſie ſehr krank ſind, ſich oft ſehr wohl befinden. Darwin ſchreibt diß dem bey ihnen vermehrten Lebensproceß zu, bey dem die Circulation, die Einſaugung, die Abſonderungen ſtärker vor ſich gehen, und durch dieſe vermehrte Thätigkeit eine Summe angenehmer Eindrücke erregt wird, welche die durch die Krankheit etwa hervorgebrachten unangenehmen

aufhebt, und ſo die Urſache der bey den Schwindſüchtigen bekannten Liebe zum Leben iſt.

Eckel.

Unter den beſondern Arten des geſtörten Gemeingefühls iſt der Eckel (nausea), dem allgemeinen Uebelbefinden am nächſten verwandt, ſo daß man ihn auch häufig mit dem ähnlichen Ausdruck Uebelſeyn belegt, und mit dem Eckel gewöhnlich allgemeines Uebelbefinden verbunden iſt. Die Empfindung iſt deutlicher und beſtimmter, und ihr Sitz der Magen. Der Umſtand, daß der Magen viele Nerven und immer einige Nervenfäden von dem herumſchweifenden Paar erhält, ſcheint die Urſache dieſer deutlichern und ſtärkeren Empfindung zu ſeyn.

Die Umſtände, unter denen vorübergehend im geſunden Zuſtand dieſe Empfindung entſteht, ſind: Ueberladung mit Speiſen, beſonders ſchwer verdaulichen und unter ſich ſehr heterogenen; auch Entziehung derſelben, beſonders bey geſchwächten Verdauungskräften. Der Hunger geht in eine Art von Eckel und Uebelſeyn über. Sodann überhaupt Verſchlucken von Dingen, die der Magen nicht verdauen kann, oder die dem Geruch und Geſchmack zuwider ſind; auch die bloße Vorſtellung eckelhafter Dinge.

Dieſen Umſtänden, bey denen nicht gerade Krankheit vorhanden iſt, entſprechen ähnliche in wirklichen Krankheiten, namentlich Daſeyn von Stoffen, die dem Proceß der Verdauung hinderlich ſind, ſie mögen nun von außen hereingekommen oder im Magen abgeſondert, oder das Product eines fehlerhaften Verdauungsproceſſes ſelbſt ſeyn. Sodann geſtörte Verdauung überhaupt, ſie mag nun von unverdaulichen Stoffen herrühren, oder von geſtörtem Verdauungsvermögen; daher z. B. in acuten Krankheiten, wo die Lebenskräfte anderwärts beſchäftigt, und dem Verdauungsproceß entzogen ſind, ein Gefühl von Eckel ent-

ſteht, wenn unzweckmäßig gegeſſen wird. Den ſogenannten nauſeoſen Stoffen entſprechen in Krankheiten vielleicht manche dem Magen widrige und in ihm abgeſonderte Stoffe; vielleicht in anſteckenden Krankheiten die mit dem Speichel niedergeſchluckten oder im Körper ſelbſt erzeugten Anſteckungsſtoffe, die noch überdiß mit eigenen Aſſimilationskräften begabt, eben deswegen völlig inaſſimilabel ſind.

Alle dieſe Umſtände reduciren ſich am Ende auf vermehrte oder verminderte, oder überhaupt der Art nach veränderte Thätigkeit des Magens; oder auf widerliche Eindrücke, die auf die Magennerven gemacht werden. So iſt die Art von Uebelſeyn, die bey nüchternem Magen entſteht, Folge der Unthätigkeit und des Mangels an Reitz im Magen; die, die nach Schlemmerey entſteht, Folge der Ueberreitzung und des damit verbundenen Torpors.

Worin aber beſteht das Verhältniß widerlicher Stoffe zu der Senſibilität des Magens? Da die Stoffe in der Regel auch andern Theilen des Nervenſyſtems zuwider ſind, wie namentlich dem Geruch und Geſchmack, ſo ſcheinen ſie überhaupt eine feindſelige Einwirkung auf unſer empfindendes Syſtem zu haben. Allein in dem quantitativen Reitzverhältniß kann diß nicht begründet ſeyn, da andere reitzvermehrende oder reitzvermindernde Stoffe die nauſeoſe Wirkung nicht haben. Da der Eckel am Ende Erbrechen, d. h. verkehrte Bewegung der Muskelfaſern des Magens im Gefolge hat, ſo ließe ſich vermuthen, die nauſeoſen Dinge bewirken eine verkehrte Richtung in der Bewegung des Lebensprincips, das im Allgemeinen als expanſibles von innen nach außen ſtrömend, jetzt von außen nach innen determinirt würde. Daß Erkältung der Füße oder der Magengegend oft plötzliches Uebelſeyn und Erbrechen erregt, ſo wie mehreres, was in der Folge noch angeführt werden ſoll, könnte für etwas dieſer Art ſprechen.

Außer den bisher angeführten Fällen kommen aber noch andere vor, die ſich auf ſie nicht zurückführen laſſen. Ein Schlag auf den Kopf bewirkt oft plötzliches Uebelſeyn und Erbrechen. Dem Brand im Unterleib geht oft geraume Zeit der höchſte Grad von Uebelſeyn, das ſich ſelbſt in der Phyſionomie ſolcher Kranken abmahlt, voran. Leute, die an Herzfehlern und namentlich an großer Schwäche des Herzens leiden, und Candidaten der Bruſtwaſſerſucht ſind, haben oft lange Zeit vorher beſtändiges Uebelſeyn. Das Einathmen von Kohlendampf, von inflammabler Luft, bewirkt heftigen Eckel und Erbrechen. In allen dieſen Beyſpielen ſind zunächſt weder geſtörte Verdauungsproceſſe, noch Einwirkung nauſeoſer Dinge auf den Magen im Spiel; aber in allen iſt das Nervenſyſtem tief afficirt, und in ſeiner Thätigkeit geſchwächt. Gerade wie beym Uebelbefinden ſcheint alſo auch bloße Schwäche des Nervenſyſtems Eckel zu erzeugen. Und da ſich bey großer Schwäche die Lebenskraft von den äußern Theilen nach den innern zurückzieht, ſo könnte der Eckel auch in dieſen Fällen in einer ähnlichen verkehrten Bewegung des Lebensprincips begründet ſeyn, wie bey der Einwirkung nauſeoſer Dinge, nur mit dem Unterſchied, daß in dem letztern Fall die verkehrte Bewegung mit der Entfernung der widerlichen Dinge aufhört.

Die Folge des Eckels, wenn er einen höhern Grad erreicht, iſt Erbrechen, wodurch der Inhalt des Magens ausgeleert wird. In den meiſten Fällen hört damit das Uebelſeyn auf; nehmlich wenn dadurch Stoffe hinweggeſchaft werden, die dem Magen zuwider ſind; oder durch dieſe vermehrte Thätigkeit die angehäufte Erregbarkeit des Magens erſchöpft oder dem Nervenſyſtem überhaupt eine andere Stimmung ertheilt wird. Das Uebelſeyn dauert hingegen ſehr oft fort, wo es unmittelbar von Schwäche des Nervenſyſtems herrührt. Nur in den erſten Fällen er-

ſcheint daher das Erbrechen als zweckmäßige Bewegung der Natur.

Eine andere Folge des Eckels iſt verminderter Turgor in allen Theilen, und damit Erſchlaffung der Haut, wahrſcheinlich eine Folge der nach einwärts erfolgten Richtung der Thätigkeit der Lebenskraft, und weiterer Beweis deſſen, was oben über die nächſte Urſache des Eckels vermuthet wurde. Noch eine allgemeine Folge des Eckels iſt erlangſamter und ſchwächerer Pulsſchlag, der zum Theil eben von dieſem verminderten Turgor, zum Theil von der engen Sympathie des Herzens mit dem Magen herzurühren ſcheint. In einigen Fällen, z. B. bey dem Gebrauch des rothen Fingerhuths, iſt dieſe Erſcheinung beſonders auffallend.

Gefühl der Angſt.

Die Furcht vor irgend einer uns bevorſtehenden körperlichen oder moraliſchen Gefahr erregt in uns das Gefühl der Angſt. Zunächſt iſt die Vorſtellung der Gefahr etwas rein geiſtiges, das Gefühl ſelbſt aber iſt körperlich, und ſcheint ſeinen Sitz auf der Bruſt zu haben. Mit dieſem Gefühl, wenn es etwas ſtärker iſt, wird dann gleichzeitig das Athmen beengt, der Herzſchlag verändert, und ſo der Kreislauf überhaupt geſtört. Sodann bemerken wir gewöhnlich Unterdrückung der Hautthätigkeit, Abgang eines blaſſen Urins, Durchfall u. ſ. w. Wenn die Angſt den höchſten Grad erreicht, ſo entſteht Verluſt des Bewußtſeyns und Lähmung der willkührlichen Muskel.

Unter dieſen Erſcheinungen iſt die conſtanteſte und zuerſt auffallende die Hemmung des Athmens und die Störung des Kreislaufs, und von ihr laſſen ſich auch die übrigen, nehmlich die Unterdrückung der Hautthätigkeit, der blaſſe Urin u. ſ. w. leicht ableiten. Es erregt alſo die Vorſtellung einer bevorſtehenden Gefahr eine ſolche Verände-

kung im sensorio communi, daß dadurch vorzugsweis die in der Bruſthöhle gelegenen Organe afficirt, und in ihrer Thätigkeit gehemmt werden. Und ſo geht es nun gerade umgekehrt. Nehmlich jede Hemmung des Athmens, jede Störung des Kreislaufs bewirkt das Gefühl von Angſt, und mit ihm die Vorſtellung einer uns bevorſtehenden Lebensgefahr. So wird es uns angſt, wenn wir uns in einer ſchwülen oder verdorbenen Luft befinden; oder wenn andere Hinderniſſe im Kreislauf eintreten. Es folgt alſo hieraus, daß Gefühl von Angſt und Affection der Lebensverrichtungen ſtets nothwendige Coëxiſtenzen ſind, es mag nun die eine oder die andere dieſer Erſcheinungen die primäre ſeyn.

Aber auch alle die Veränderungen, die ſonſt im Gefolge der Angſt eintreten, bringen, auf andere Weiſe hervorgebracht, ſelbſt wieder Angſt hervor, ſo z. B. eine ſchnell unterdrückte Hautausdünſtung, oder Unterdrückung einer andern Ausleerung aus irgend einer Urſache. Es iſt ſchwer zu beſtimmen, ob ſie die Angſt unmittelbar im Gefolge haben, oder ob ſie zunächſt eine Störung im Kreislauf veranlaſſen, die wenigſtens immer dabey iſt, und die alsdann erſt das Gefühl der Angſt hervorbringt.

Die nehmlichen oder ganz ähnliche Erſcheinungen ſind es nun, die in Krankheiten das Gefühl der Angſt begleiten. Es gehören dahin zuerſt alle und jede Hemmungen in den Lebensverrichtungen, in der Reſpiration und im Kreislauf. So ſind alle Bruſtkrankheiten, Bruſtentzündungen, Krämpfe, organiſche Fehler des Herzens, Bruſtwaſſerſucht, mit dem Gefühl der Angſt begleitet. Eben ſo gehemmte Ausleerungen jeder Art, oder bevorſtehende dringende Ausleerung von Stoffen, die einmal zur Ausleerung beſtimmt ſind. Daher die Angſt in allen Krankheiten, wo die Ausleerung der Excremente, des Urins, unterdrückt iſt; die Angſt, die den meiſten ſtarken Ausleerungen, z. B. in der

Ruhr den Ausleerungen der Excremente, in Fiebern den Schweißen, den Blutflüſſen vorangeht; die Angſt in der Kolik, die ſogleich mit dem Abgang von Winden oder Excrementen aufhört; endlich die Angſt, die den meiſten critiſchen Ausleerungen vorangeht, und einen Theil deſſen ausmacht, was man mit dem Ausdruck perturbationes criticae bezeichnet hat.

Ueberhaupt aber haben alle große und lebensgefährliche Veränderungen in wichtigen Organen, wenn ſie auch zunächſt nicht den Lebensverrichtungen vorſtehen, Angſt im Gefolge. Von der Art iſt die oft unüberwindliche Angſt im Anfang ſchwerer Krankheiten, beſonders der Nervenfieber; die Angſt, die dem Brand im Unterleib, und dem Brand überhaupt vorangeht. Insbeſondere aber alle im Senſorium ſelbſt ſich einſtellende, große Veränderungen. So erregt jeder heftige Schmerz, insbeſondere aber der angreifendere, mehr ſtumpfe als acute Schmerz, wie er manchen Organen, z. B. den Hoden eigen iſt, Angſt. So iſt die Angſt, die dem Delirium in Fiebern vorangeht; die Angſt, von der manche Melancholiſche und Verrückte befallen werden.

Mit allen dieſen Arten von Angſt coëxiſtiren wieder Störungen im Kreislauf; der Puls iſt in den meiſten dieſer Fälle klein und ſchwach, die Extremitäten kalt, die Hautthätigkeit unterdrückt u. ſ. w. Aber doch iſt hier, wenigſtens in den meiſten Fällen, das Ergriffenſeyn des Nervenſyſtems das primäre Uebel, in deſſen Gefolge erſt Störungen in den Lebensverrichtungen eintreten.

Es ergiebt ſich alſo als Reſultat aus allem dieſem, daß Angſt ein Gefühl iſt, das entweder zunächſt von einer Störung der Lebensverrichtungen herrührt, oder von einer ſolchen Veränderung im empfindenden Syſtem, die der ähnlich iſt wie ſie durch Störungen der Lebensverrichtungen hervorgebracht wird. Weil aber beyde immer mit

einander coëxiſtiren, ſo iſt es auch oft ſehr ſchwer anzugeben, was das primäre und was das ſecondäre Uebel iſt; und in vielen Fällen ſcheint beydes zugleich ſtattzufinden, z. B. beym Einathmen von Kohlenſäure, wo einmal der Kreislauf durch Nicht-Oxydation des Bluts gehemmt, zugleich aber ein höchſt deprimirender Eindruck auf das Nervenſyſtem gemacht wird.

Außer der eingebildeten Angſt, die die Folge eines ängſtlichen und weibiſchen Gemüths und mithin rein pſychiſch iſt, giebt es noch andere Arten ſogenannter eingebildeter Angſt, die man inſofern eingebildet nennen kann, als die wirklichen körperlichen Veränderungen in keinem Verhältniß mit dem Gefühl der Angſt ſtehen. Von der Art iſt die Angſt mancher Hypochonder. Sie rührt in den meiſten Fällen von Störungen im Kreislauf und beſonders im Pfortaderſyſtem her, die eine vorübergehende Urſache haben; von zurückgehaltenen Ausleerungen des Stuhlgangs, der Winde, des Urins, der Perſpirationsmaterie, des Hämorrhoidalbluts. Sie reducirt ſich alſo auf die bisher angeführten Fälle, und unterſcheidet ſich nur dadurch, daß ihre Urſache leicht und vorübergehend iſt, und ſie deswegen als eingebildet erſcheint. Noch eine andere Art von Angſt, die ebenfalls bey der Hypochondrie und bey verwandten Krankheiten vorkommt, iſt die, die auf einer Diſpoſition des empfindenden Syſtems beruht, von geringen Eindrücken allzulebhaft afficirt zu werden. Bey dieſer Mißſtimmung des Nervenſyſtems erregen Eindrücke, die ſonſt hiezu nicht geeignet ſind, Angſt. Dieſe Art von Aengſtlichkeit erſcheint noch mehr als eingebildet, weil dieſe Intemperatur der Reizbarkeit ſich ſehr oft von ſelbſt oder durch eine geringe Veranlaſſung ausgleicht, und ſomit die Angſt ohne eine ſonſtige bedeutende Veränderung verſchwindet. Indeſſen iſt ſie doch, ſtreng genommen, nicht eingebildet, weil ihr immerhin etwas Körperliches

zum

zum Grund liegt, nehmlich eben dieſe Mißſtimmung des Nervenſyſtems. Weil bey Perſonen, die oft Urſache haben, in Angſt zu gerathen, am Ende eine ſolche Mißſtimmung des Nervenſyſtems entſteht, ſo treffen wir bey Hypochondern ſehr oft dieſe beyde Arten von Aengſtlichkeit an; und weil unter ſolchen Umſtänden die Seele ſelbſt zuletzt kleinmüthig wird, ſo geſellt ſich hiezu noch eine dritte Art von Angſt, die man im ſtrengſten Sinn des Worts eingebildet nennen kann. In den meiſten Fällen kann man alsdann in concreto den Antheil, den ein jeder dieſer Umſtände an der Angſt ſolcher Perſonen hat, nimmer ausmitteln.

Weil die Furcht vor Uebeln, die außerhalb des Körpers ſind, dieſelben Gefühle der Angſt hervorbringt, die wir von wirklich körperlichen Uebeln erleiden, ſo verwechſelt die Seele bisweilen die Veranlaſſungen beyder, und beſonders iſt diß der Fall bey Hypochondern und Verrückten, deren Nervenſyſtem zerrüttet iſt. Daher kommt es, daß wenn ſolche Perſonen durch eine von außen drohende Gefahr in Furcht geſetzt werden, ſie ſich vor krank halten, und noch häufiger, daß wenn ſie wirklich krank ſind, ſie in den Wahn verfallen, äußerliche Gefahren ſtehen ihnen bevor, und Geſpenſter in der Luft ſehen, mit denen ſie ſich abängſtigen. Endlich, weil ein Zuſtand des Gemüths, in welchem daſſelbe die Veranlaſſungen ſeiner Empfindungen nimmer genau unterſcheiden kann, zerrüttend auf die Seele wirkt, iſt die Angſt häufig eine entfernte Urſache von Seelenkrankheiten.

Aus dem bisherigen ergiebt ſich, daß es außer der moraliſchen Aengſtlichkeit, die die Folge eines weibiſchen Gemüths iſt, und der immer, wenn auch noch ſo dunkel, eine Vorſtellung des Gefahr drohenden Gegenſtands vorangehen muß, keine im eigentlichen Sinn des Worts eingebildete Angſt gebe, ſondern jede andere Art von Angſt iſt kör-

perlich, nur iſt ſie oft allein im Nervenſyſtem begründet, oder nicht im Verhältniß mit der bevorſtehenden Gefahr. Die Pathologen unterſchieden aber noch zwey Arten von Angſt: die Angſt vor bevorſtehender drohender Gefahr, und die Angſt als Folge bereits eingetretener körperlicher Veränderungen. Dieſe erſte Art von Angſt giebt es aber in der That nicht, wenn ſie etwas Körperliches ſeyn ſoll; es giebt blos eine Angſt vor bevorſtehender Gefahr, als Folge einer Vorſtellung über etwas Gefahr drohendes, mithin eine moraliſche Angſt. Wenn wir uns die Lebenskraft mit Stahl als Seele denken, die ohne unſer Bewußtſeyn über die Veränderungen des Körpers reflectirt (eine Vorſtellung, die in ſich einen Widerſpruch enthält), ſo ließe ſich eine ſolche Angſt wohl denken. Hieraus erklärten die Pathologen z. B. die Angſt, die bisweilen im Anfang ſchwerer Krankheiten eintritt, zu einer Zeit, wo noch keine bedeutende körperliche Veränderungen wahrgenommen werden; gleichſam als wenn die Seele im Voraus die dem Körper bevorſtehende Gefahr berechnete. Dieſe Angſt kann aber theils moraliſch ſeyn, wenn jemand weiß, daß ihm eine ſchwere Krankheit bevorſtehe; theils iſt ſie Folge des bereits tief angegriffenen Nervenſyſtems, wobey andere Veränderungen, die wahrgenommen werden könnten, noch nicht eingetreten ſind.

Außer den bereits angeführten Erſcheinungen begleiten die Angſt gewöhnlich eine allgemeine Unruhe und Unſtetigkeit, die ſich theils in den ſenſoriellen Verrichtungen, theils in den Bewegungen ausſpricht. Die Seele kann keine Vorſtellung feſthalten, ſondern indem eine die andere verdrängt, kommt ſie immer wieder auf den Gegenſtand der Angſt zurück. Die Bewegungen erfolgen durch einen bewußtloſen Inſtinkt, z. B. indem man ſich im Bett hin und her wirft, gleichſam als wenn ſich der Körper von dem beläſtigenden Gefühl befreyen wollte. Dieſe Bewe-

gungen ſind bisweilen wirklich das Mittel zum Zweck, z. B. wenn man inſtinktmäßig bey erſtickender Luft den Athem zurückhält u. ſ. w.; bisweilen aber auch nicht, beſonders dann nicht, wenn die Quelle der Angſt im Nervenſyſtem ſelbſt liegt. Doch wird auch in dieſem Fall die Angſt bisweilen erleichtert durch die Bewegung, gleichſam als durch eine ableitende Thätigkeit.

Die Folge der Angſt iſt eine mehr oder weniger ſtarke Erſchöpfung der empfindenden und bewegenden Kräfte. Eine geringere Angſt hinterläßt deswegen Ermüdung ſowohl in Beziehung auf geiſtige Kräfte, als auf Empfindung und Bewegung. Eine ſehr heftige Angſt kann aber mit dem Tode endigen, gleichſam im vergeblichen Kampf mit der drohenden Gefahr, durch welchen die Lebenskraft völlig erſchöpft wird.

Was iſt die Angſt ihrem Weſen nach? Sie iſt die ins Bewußtſeyn aufgenommene Empfindung ſolcher Zuſtände des Körpers, die den Lebensverrichtungen und ſomit der Exiſtenz des Organiſmus eine ſchnelle Gefahr drohen; und ſolcher Zuſtände, die durch eine fehlerhafte Perception des empfindenden Syſtems den vorigen ähnlich erſcheinen, und ſo durch eine Art von Täuſchung das gleiche Gefühl erregen. Daß aber gerade dieſe Zuſtände dieſe Empfindung erregen, läßt ſich nur daraus einigermaaßen begreifen, daß nicht nur alle Verrichtungen des Organiſmus dunkel in das Bewußtſeyn aufgenommen werden, ſondern auch jede nach ihrem Werth für das Leben. Denn auch der, der von den Verrichtungen der Organe gar keine Kenntniß hat, hat das ängſtliche Gefühl drohender Gefahr, wenn ſeine Lebensverrichtungen beeinträchtigt werden. Zum Theil wird die Sache auch daraus begreiflich, daß die Angſt vor äußern Gefahren die Lebensverrichtungen hemmt, und dann durch eine Art von Verwechslung die Seele bey

gehemmten Lebensverrichtungen daſſelbe empfindet, als wenn ihr äußere Gefahren drohten.

Die Endurſache der Angſt läßt ſich dahin angeben, daß ſie beſtimmt iſt, uns von bevorſtehenden Gefahren zu benachrichtigen, und zu ihrer Vermeidung anzutreiben. Hiezu erſcheinen dann die im Gefolge der Angſt eintretenden bewußtloſen Bewegungen als zweckmäßig, ſo wie die im Gefolge der Angſt eintretende Reflexion über ihre Urſache, die wir zu vermeiden oder nach Maasgabe unſerer Kräfte zu mäßigen ſuchen.

Lebensüberdruß.

Der geſunde Menſch liebt das Leben, und vergißt im frohen Gefühl des Daſeyns ſeine Gefahren und Mühſeligkeiten. Blos mit der Befriedigung ſeiner Bedürfniſſe und mit der Sicherung ſeines Daſeyns gegen außen beſchäftigt, denkt er nicht an ſeinen Körper und ſeine Verhältniſſe. Aber in den Widerwärtigkeiten des geſellſchaftlichen Lebens untergraben moraliſche Urſachen jenen frohen Muth, und Krankheiten bringen daſſelbe hervor; es entſteht üble Laune und im höhern Grad ein Ueberdruß des Lebens, den man Melancholie nennt.

Daß dieſer Lebensüberdruß ein wirklich körperliches Gefühl ſey, ergiebt ſich daraus, weil er oft ohne alle moraliſche Veranlaſſung entſteht, bey Perſonen, deren äußere Verhältniſſe die glücklichſten ſind. Ja man kann ſogar bemerken, daß die, die in beſtändiger ſorgenvoller Thätigkeit leben, ihm weniger unterworfen ſind, als die, die im Schooße des Glücks leben. So der Engländer, der keinen andern Grund zum Selbſtmord hatte, als weil es ihm zu langweilig war, ſich täglich einmal an- und auszukleiden.

Die moraliſchen Urſachen, die den Froſinn des Lebens untergraben, ſind langſam wirkend, aber öfters wiederkehrend; langwieriges allmählig ſteigendes Unglück, das nicht

zum Kampf auffordert, und wo Gegenwehr vergeblich iſt; entweder vom unabwendbaren Schickſal, oder durch eigene nicht abzubüßende Schuld herbeygeführt, namentlich Kummer, öfters gekränkte Ehre, Reue über unmoraliſche Handlungen. Ein ſchnell herbeykommendes Uebel nöthigt uns, unſere Kräfte aufzuraffen, ſtärkt unſern Muth, und vermehrt die Liebe zum Leben. Der moraliſche Ueberdruß führt zwar langſam, aber unausbleiblich auch körperliche Uebel herbey. Sie ſind: geſchwächte Verdauung, Mangel an Appetit, Unthätigkeit in den Secretionen, Langſamkeit in den Lebensproceſſen überhaupt.

Die körperlichen Urſachen, die Lebensüberdruß hervorbringen, verhalten ſich den moraliſchen ganz ähnlich; ſie wirken langſam, und untergraben das Leben, ſtatt es zum Kampf und zur Gegenwehr aufzufordern. Und es ſind gerade die nehmlichen Dinge, die durch moraliſchen Lebensüberdruß hervorgebracht werden, welche ihn hinwiederum erregen. Insbeſondere aber ſind alle diejenigen Uebel, bey denen die Aſſimilation der Speiſen, die Thätigkeit des lymphatiſchen Syſtems, die Ab- und Ausſonderungen, kurz, die vegetativen Verrichtungen geſchwächt werden, geeignet, Lebensüberdruß hervorzubringen. So der vorübergehende Lebensüberdruß als Folge des Torpors, der nach Schlemmereyen entſteht, verbunden mit geſtörtem Appetit und geſchwächter Verdauung; der Lebensüberdruß nach Ausſchweifungen in der Liebe; der Lebensüberdruß bey Hypochondern und Podagriſten, deren Darmkanal und Leber torpid ſind; bey eigentlich Melancholiſchen, bey denen hauptſächlich die Thätigkeit des Unterleibs in Stocken gerathen iſt; die geduldige Sehnſucht nach dem Tode bey vielen Hydropiſchen. Es iſt eine merkwürdige Conſpiration der Seele und des Leibes, der moraliſchen und der phyſiſchen Einflüſſe; die melancholiſche Stimmung der Seele, als erſtes Glied in der Kette der

Urſachen und Wirkungen, bewirkt die nehmlichen körperlichen Veränderungen, die im umgekehrten Fall die melancholiſche Stimmung der Seele bewirken.

Die übermäßige Befriedigung der Begierden, Uebermaas von Genuß iſt es insbeſondere, was im Moraliſchen wie im Phyſiſchen Lebensüberdruß erregt, weil dadurch gerade diejenigen Organe, deren Thätigkeit die Spannung des Körpers erhält, ſtumpf und abgenutzt werden. Daher begleitet der Lebensüberdruß beſonders die übermäßige Befriedigung des Geſchlechtstriebs. Schon nach jedem einzelnen Beyſchlaf findet diß nach dem bekannten Spruch des Celſus ſtatt, aber noch weit auffallender iſt es bey völlig debauchirten Menſchen, die ſehr oft in die tiefſte Melancholie verfallen, die freylich noch meiſtens durch die Vorwürfe ihres Gewiſſens vermehrt wird. Es iſt, als ob die fortgehende Abſonderung und Wiedereinſaugung des Saamens dem Blut einen Reitz beymiſchte, durch den dem Geiſt ſein froher Muth und dem Körper ſeine Schnellkraft erhalten wird. Bey dem andern Geſchlecht bemerkt man wenigſtens jenen Lebensüberdruß nicht, oder wenigſtens nie in dem hohen Grade.

Bey eigentlich Melancholiſchen erreicht der Lebensüberdruß den höchſten Grad, verſchlingt gleichſam alle andere Vorſtellungen, und wird ſo Meiſter über den Verſtand. In dieſem Zuſtand verwechſelt die Seele auf eine ähnliche Art, wie in der hypochondriſchen Angſt, die äußern und innern Veranlaſſungen der Melancholie, und gewöhnlich iſt es ein falſcher äußerer Gegenſtand, dem ſie ihre Leiden zurechnet. Diß ſind die fixen Ideen und die Narrheit der Melancholiſchen.

Auch in hitzigen Krankheiten, und beſonders in Nervenfiebern, entſteht bisweilen, und meiſtens plötzlich, ein Ueberdruß des Lebens, der ſich bald durch eine völlige Gleichgültigkeit gegen Alles, bald durch gewaltſame Ver-

ſuche zum Selbſtmord äußert. In dieſem Fall deutet er gewöhnlich auf eine große Zerrüttung des Nervenſyſtems, und iſt daher von ſchlimmer Vorbedeutung.

Die Endurſachen ſind ſowohl moraliſch als phyſiſch. Der Lebensüberdruß verhindert den Wollüſtling an weiteren Sünden, theils an ſich, theils durch Reflexion über ſeinen Zuſtand, und in dieſer Zwiſchenzeit ſammelt der Körper wieder ſeine Kräfte. In chroniſchen Krankheiten und im hohen Alter erleichtert er das Sterben, indem er die Liebesbande auflöst, die uns an dieſes Leben knüpfen. Es iſt glücklich für die Menſchen, bey denen der Faden des Lebens abgerollt iſt, daß die Begierden gleichzeitig mit den Kräften aufhören. So wie aber die Krankheit überhaupt unzweckmäßig für den Organiſmus iſt, ſo ſind es auch ihre einzelnen Erſcheinungen, wenn ſie nicht geeignet ſind, der fortgehenden Zerſtörung Einhalt zu thun. Die Frage nach der Endurſache hebt ſich dann von ſelbſt auf.

Gefühl der Müdigkeit.

Ein läſtiges Gefühl, deſſen Sitz vornehmlich in den Muskeln iſt, und bey dem es einem ſchwer fällt, die Glieder zu bewegen. In höherem Grad verbreitet ſich dieſes Gefühl über alle der willkührlichen Bewegung unterworfenen Theile, beſonders die Muskel des Rückgrads, des Rumpfs und des Halſes, die die Laſt des Kopfs und des Oberleibs nicht mehr zu tragen vermögen; der Leib ſinkt zuſammen und der Kopf fällt vorwärts, wenn er nicht unterſtützt wird. Die Hand kann ſich nicht mehr bis zum Mund erheben. Im höchſten Grad iſt das Gefühl wirklich ſchmerzhaft, wie wenn die Glieder abgeſchlagen wären; es iſt zugleich das Gefühl völliger Entkräftung und Unfähigkeit zu Muskelbewegungen.

Die vorangehenden und veranlaſſenden Umſtände ſind: wirkliche Ermüdung durch Muskelanſtrengung, lange Entbehrung der Nahrung, Verluſt an Säften. Jedoch er-

ſcheint in jeder heftigen Krankheit, ſobald das ganze Syſtem ergriffen iſt, dieſes Gefühl; es erſcheint früher, als faſt jede andere Störung des Gemeingefühls, z. B. ſchon einem etwas heftigen Schnupfen geht dieſes Gefühl voran, jedes Fieber iſt mit Müdigkeit verbunden.

In einigen Krankheiten aber iſt dieſes Gefühl beſonders ſtark und hervorſtechend, und dahin gehören: 1) alle, wo der Reſpirationsproceß nothleidet, z. B Schwindſuchten, Bruſtwaſſerſucht; 2) alle, wo der Kreislauf geſtört iſt; Fehler des Herzens ſind durch auffallende Müdigkeit ausgezeichnet; 3) alle, wo die Beſchaffenheit des Bluts nothleidet; ſo iſt die Müdigkeit in Faulfiebern, in der Bleichſucht, im Scorbut am ſtärkſten.

Der allgemein coëriſtirende Umſtand iſt wirklich verminderte Fähigkeit zu Muskelbewegungen. Bey einem in ſehr hohem Grade Ermüdeten gehorchen am Ende die Muskeln dem Willen nicht mehr; ein zu Tode gejagter Hirſch fällt zuletzt ohne weiters zu Boden. Nach dieſem Umſtand iſt daher das Gefühl der Müdigkeit nichts anders, als das in's Bewußtſeyn gebrachte Gefühl verminderter Fähigkeit zu Muskelbewegung. Und da dieſe von der Irritabilität der Muskel abhängt, Gefühl geſchwächter Irritabilität im willkührlichen Muskelſyſtem.

Die Umſtände, welche das Gefühl der Müdigkeit erzeugen, ſind gerade auch ſolche, die die Irritabilität ſchwächen. So die Muskelanſtrengung direct. Die Irritabilitätsſtärke hängt vornehmlich vom Reſpirationsproceß und vom Kreislauf ab, daher muß alles, was dieſe Verrichtungen ſtört, das Gefühl der Müdigkeit hervorbringen. Am meiſten aber muß diß im Gefolge einer fehlerhaften Beſchaffenheit der Blutmaſſe (beſonders des Cruors) ſtattfinden, da dieſe den Muskeln den Beſtandtheil zuführt, von deſſen Zufuhr die Erneuerung der Irritabilität unmit-

telbar abhängig iſt. So im Scorbut, in Faulfiebern, nach bedeutenderem Säfteverluſt.

So wie zu der willkührlichen Bewegung nicht blos die Reitzbarkeit der Muskeln erfordert wird, ſondern die Kraft des Willens, die durch das Nervenſyſtem auf die Muskel wirkt, ſo entſteht auch das Gefühl von Müdigkeit bey unverletzter Muskelreitzbarkeit allein von dem Nervenſyſtem aus. Daher kann bloße Anſtrengung ſenſorieller Thätigkeit das Gefühl von Müdigkeit erregen; daher iſt der Schläfrige müde, wenn er gleich ſeine Muskel gar nicht angeſtrengt hat. Hieraus erklärt ſich nun das krankhafte Gefühl von Müdigkeit in vielen Fällen, wo die Reſpiration und der Kreislauf nicht gehemmt and das Blut in ſeiner Miſchung wenigſtens nicht bedeutend abweichend iſt. So hinterläßt jeder bedeutende Schmerz das Gefühl von Müdigkeit; ſo wird dieſes Gefühl durch Druck auf das Gehirn und Rückenmark hervorgebracht; ſo iſt jedes Fieber mit Müdigkeit verbunden, beſonders aber ſind diejenige Fieber mit großer Müdigkeit verbunden, in welchen das Nervenſyſtem bedeutend verletzt iſt, wenn ſich gleich in ihnen oft die Muskelkraft äußerſt ſtark zeigt. Hieher gehören zum Theil die Fälle, welche von einigen Pathologen mit dem Ausdruck vis oppressa bezeichnet worden ſind, weil in ihnen die Muskelkraft nicht erſchöpft, ſondern blos in ihrer Wirkſamkeit vom Nervenſyſtem ausgehemmt iſt.

Die natürliche Folge dieſes Gefühls iſt verminderte Muskelbewegung. Dadurch wird die geſchwächte Muskel- und Nervenkraft nicht weiter erſchöpft, und kommt Organen zu gut, denen ſie zur Erhaltung des Lebens nothwendig iſt. Iſt aber die Schwäche ſehr groß, ſo leiden auch dieſe, nehmlich das Herz und das Zwerchfell. Daher ſind Kurzathmigkeit und Herzklopfen oft bloſe Folgen von Schwäche.

Der Endurſachen dieſes Gefühls laſſen ſich mehrere an-

geben. Erſtlich benachrichtigt uns dieſes Gefühl ſehr oft früher, als Uebelbefinden und Störungen in den Functionen eintreten, von einer uns bevorſtehenden Krankheit. Sodann werden wir durch dieſes Gefühl verhindert, unſere zur Bekämpfung der Krankheit nöthigen Kräfte in ſchädlichen Muskelbewegungen zu verbrauchen. Endlich erſcheint es als eine ſehr weiſe Einrichtung der Natur, dem Syſtem Kräfte zuerſt zu entziehen, deſſen ununterbrochene Thätigkeit zur Erhaltung und Fortſetzung des Lebens am wenigſten nothwendig iſt.

Gefühl der Wärme und Kälte.

So lange die uns umgebenden Körper eine Temperatur haben, die zwiſchen 10—18° + Reaum. fällt, ſo haben wir im geſunden Zuſtand das normale Gefühl der Wärme; wir fühlen uns eigentlich weder warm noch kalt. Wenn wir uns in dieſer Temperatur etwas ſtärker bewegen, wenn wir ein paar Gläſer Wein trinken oder eine reichliche Mahlzeit zu uns nehmen, ſo vermehrt ſich die Thätigkeit im ganzen Syſtem, das Blut cirkulirt ſchneller, die Haut wird röther, der Turgor des ganzen Körpers nimmt zu, und alles dieſes iſt mit dem vermehrten Gefühl von Wärme verbunden. Unter dieſen Umſtänden können wir uns ſelbſt warm fühlen, wenn die äußere Temperatur geringer iſt, z. B. auf den Gefrierpunkt fällt. Umgekehrt bringt Mangel an Thätigkeit, Entziehung der Nahrung oder anderer gewohnter Reitze, Verluſt von Säften, z. B. ſchon ſtarke Ausleerungen durch den Stuhlgang, das Gefühl der Kälte hervor. Wir ſehen hieraus, daß das Gefühl der Wärme mit einem vermehrten, das der Kälte mit einem verminderten Lebensproceß verbunden ſey, und da der Lebensproceß ſelbſt, und beſonders die im ganzen Körper ſtets vor ſich gehende Umwandlung des Arterienbluts in Venenblut als die Hauptquelle der thieriſchen Wärme angeſehen werden muß, ſo können wir hieraus folgern,

daß das Gefühl der Wärme in einer Vermehrung des innern Wärmequells begründet ſey, und umgekehrt. In Krankheiten nimmt man nun ebenfalls conſtant wahr, daß wo der Lebensproceß beſchleunigt iſt und die Actionen des Körpers vermehrt ſind, auch das Gefühl der Wärme vermehrt iſt, und umgekehrt. Insbeſondere ſcheint der mit dem Leben beſtändig gegebene Wechſel der Stoffe, und die Zerſetzung des thieriſchen Stoffs in einigen Krankheiten raſcher vor ſich gehen, womit dann ein Gefühl von Hitze verbunden iſt, und umgekehrt.

Wenn man in ſolchen Krankheiten die Wärme des Körpers mit dem Thermometer wirklich unterſucht, ſo zeigt ſie ſich im erſten Fall wirklich, auch in den innern Theilen, um einige Grade vermehrt; eben ſo zeigt ſie ſich im umgekehrten Fall wenigſtens in den mehr nach außen gelegenen Theilen vermindert. Es geht alſo hieraus hervor, daß der Körper wirklich einer größern oder geringern Anhäufung der Wärme in Krankheiten fähig ſey.

Es beträgt jedoch dieſe Abweichung der Wärme von ihrem Normal nur wenige Grade, und ſteht deswegen in keinem Verhältniß mit dem veränderten Gefühl. Wenn wir in der Hitze des Fiebers zu verbrennen glauben, ſo zeigt das Thermometer nur wenige Grade Wärme mehr an, als gewöhnlich; und wenn wir uns in ein heißes Bad begeben, das um eben ſo viele Grade die Normaltemperatur des Körpers überſteigt, ſo empfinden wir bey weitem nicht den Grad von Hitze. In dem Froſtanfall des Fiebers glauben wir zu erſtarren; das Thermometer zeigt doch nur einige Grade weniger an, und wenn wir in ein weit kälteres Bad gehen, frieren wir bey weitem nicht in dem Maaße. Es giebt alſo außer der wirklichen Anhäufung der Wärme im Körper noch andere Umſtände, von denen das Gefühl derſelben abhängt.

In Faulfiebern, wo eine äußerſt raſche Zerſetzung des

thieriſchen Stoffs vor ſich geht, empfindet der Kranke nicht nur eine äußerſt brennende Hitze, ſondern auch der Beobachter, wenn er den Kranken befühlt, erhält eine äußerſt beißend brennende Empfindung, die ihm um viele Grade die Normaltemperatur zu überſteigen ſcheint. Das Thermometer zeigt entweder gar keine Vermehrung der Temperatur, oder eine äußerſt geringe. Hier iſt alſo nicht nur vermehrtes Wärmegefühl von Seiten des Kranken, ſondern auch von Seiten des Beobachters, ohne daß eine entſprechende Anhäufung der Wärme im Körper ſtattfände. Um dieſes Phänomen zu erklären, müſſen wir annehmen, es finde eine vermehrte Erzeugung und Ausſtrömung der Wärme ſtatt, durch die auch in dem Beobachter die Empfindung erhöhter Temperatur hervorgebracht wird, weil die Wärme ſchneller in ihn überſtrömt, ohngeachtet die Anhäufung der Wärme im Körper nicht, oder nicht verhältnißweis, vermehrt iſt. Auf eine ähnliche Art, wie dem Thermometer nach gleich warmes Metall ſich viel heißer anfühlt, als Holz derſelben Temperatur, das, als ſchlechterer Wärmeleiter, die Wärme langſamer in die berührende Hand überſtrömen läßt. Eben ſo ſcheint es mit der Kälte, doch nicht in dem Grad. Im Froſtanfall mancher Wechſelfieber erregen die Kranke das Gefühl einer Leiche, ohngeachtet ſie dem Thermometer nach nicht viel kälter ſind als im Normalzuſtand. Es ergiebt ſich alſo hieraus, daß das Gefühl der Wärme und Kälte nicht blos von ihrer Anhäufung im Körper, ſondern auch von ihrer mehr oder weniger ſchnellen Erzeugung und Ausſtrömung abhängig ſey, und da die erſtere nur um wenige Grade vom Normal abzuweichen pflegt, der letztere Umſtand bey weitem die Hauptſache ausmache. Sollte nicht ein veränderter electriſcher Proceß, der vielleicht im Faulfieber jene ſtechende Empfindung erregt, die Urſache dieſes ſtärkern oder ſchwächern Ausſtrömens der thieriſchen Wärme ſeyn?

Endlich giebt es noch Fälle, wo das Gefühl von Wärme und Kälte ganz unabhängig von dem innern Wärmequell und von der im Körper erzeugten Wärme zu ſeyn ſcheint. Bey hyſteriſchen Krämpfen klagen die Kranken über ein Gefühl brennender Hitze, oder Kälte wie Eis, wo weder das Thermometer noch das Gefühl des Beobachters im geringſten etwas wahrnehmen. In bösartigen Nervenfiebern klagen oft die Kranken, es laufe ihnen eiskalt den Rücken hinab, ohngeachtet auch hier die fühlbare Wärme nicht vermindert iſt. So fröſtelt man Morgens früh, wenn man nicht geſchlafen hat. Scham oder Zorn jagt einem plötzlich Hitze ins Geſicht, und Furcht erregt Froſt über den ganzen Körper, ehe wohl die wirkliche Wärmeerzeugung verändert ſeyn kann. Es iſt alſo in allen dieſen Fällen das empfindende Syſtem ſelbſt, von deſſen Thätigkeit das Gefühl der Wärme und Kälte abhängt. So widerſteht man Morgens früh nach einem geſunden Schlaf, wo die ſenſorielle Kraft angehäuft iſt, dem Eindruck äußerer Kälte ſelbſt dem Gefühl nach weit mehr, als wenn man nicht geſchlafen hat. So entſteht bey angeſtrengter Geiſtesthätigkeit das Gefühl von Hitze im Kopf, wenn gleich die Wärmeerzeugung nicht vermehrt iſt. So entſteht jene Eiskälte in Nervenfiebern, wo die ſenſorielle Thätigkeit ſo tief geſunken iſt. Sonderbar iſt es, daß Nervenaffection bisweilen mit dem Gefühl von Kälte, wie z. B. bey einem gelähmten Theil, bisweilen mit dem Gefühl brennender Hitze, wie z. B. im Nervenfieber, verbunden iſt. In dem erſtern Fall ſcheint die Nervenſchwäche für ſich zu beſtehen, in dem zweyten aber die Veranlaſſung eines Zerſetzungsproceſſes zu ſeyn, der in dem Blutſyſtem ſtattfindet.

Das Gefühl von Wärme und Kälte hängt alſo ab: 1) von dem Grad der wirklichen Anhäufung der Wärme; 2) von der Schnelligkeit ihrer Erzeugung und Ausſtrömung; 3) von der Thätigkeit des ſenſoriellen Syſtems.

Weil jedoch durch den Lebensproceß in allen Theilen des Körpers Wärme beſtändig erzeugt wird, der Lebensproceß aber und die Nerventhätigkeit einander wechſelsweis bedingen, ſo werden in der Regel auch beyde Urſachen vereinigt ſeyn. Wir werden uns z. B. heiß fühlen, weil die Erzeugung der Wärme vermehrt iſt; zugleich aber wird auch die ſenſorielle Thätigkeit vermehrt mit dem vermehrten Lebensproceß. So kann z. B. ein entzündeter Theil aus der Vereinigung aller drey Urſachen wärmer gefühlt werden.

Weil in allen Theilen ein Wechſel der Stoffe ſtattfindet, bey dem Wärme erzeugt oder zum Theil latent gemacht wird; weil in allen Krankheiten entweder der Lebensproceß oder die Senſibilität afficirt werden, ſo giebt es auch beynahe keine Krankheit, wo nicht das Gefühl für Wärme und Kälte verändert iſt; beſonders aber findet diß in allen Krankheiten ſtatt, bey denen das Gefäßſyſtem afficirt iſt. Namentlich findet in der Regel in allen acuten Krankheiten, wo die Lebensproceſſe vermehrt ſind, Gefühl von Wärme, und in chroniſchen, wo die Lebensproceſſe vermindert ſind, das der Kälte ſtatt. Wechſel von Wärme und Kälte treffen wir vornehmlich da, wo das Gleichgewicht in der Thätigkeit verſchiedener Syſteme geſtört iſt.

Manche Arten von Schmerz ſind nichts anders, als Empfindung der größten Hitze, brennender Schmerz; manche andere vielleicht Empfindung eines hohen Grads von Kälte, dem Schmerz ähnlich, den wir in der heftigſten Kälte empfinden, z. B. manche Arten von hyſteriſchem Schmerz.

Den Tod begleitet gewöhnlich das Gefühl der Kälte, das von den Extremitäten anfängt, und ſich allmählig gegen die inneren Theile verbreitet; weil bey ſeinem Herannahen die Lebensproceſſe allmählg erlöſchen, und die Lebenskraft von den äußern Theilen gegen das Innere ſich

zurückzieht, wo ſie zuletzt vollends untergeht. Doch giebt es Todesarten, bey denen eine gewaltſame Zerſetzung des thieriſchen Stoffs ſtattfindet, wo die Kranken bis ans Ende ſich heiß fühlen, und der Körper ſelbſt nach dem Tode noch einige Zeit heiß bleibt. So in manchen Faulfiebern.

Schmerz.

Schmerz heißt jede ſtärkere unangenehme Empfindung, die von einem einzelnen Theil aus ins Bewußtſeyn gelangt. Er entſteht im geſunden Zuſtand von jedem ſtärkern mechaniſchen oder chemiſchen Eingriff äußerer Dinge in den thieriſchen Körper. Auch die Nicht-Befriedigung thieriſcher Appetite erzeugt Schmerz.

Die Stärke des Schmerzes iſt ſehr verſchieden, und richtet ſich theils nach der Empfindlichkeit des Theils, theils nach der Größe des auf ihn gemachten Angriffs. Jede übermäßige, wenn gleich an ſich angenehme, Empfindung artet in Schmerz aus, z. B. die des Kitzels, des Lachens. Man könnte inſofern den Schmerz definiren als das Uebermaas der Empfindung eines einzelnen Theils. Doch giebt es einige Arten von Empfindung, die, obgleich ſchwach, dennoch an ſich ſchon ſchmerzhaft ſind. Andere, die einen hohen Grad erreichen können, ohne noch ſchmerzhaft zu ſeyn, wie z. B. der Kitzel.

Wie wir überhaupt verſchiedener Arten von Empfindung fähig ſind, ſo auch verſchiedener Arten von Schmerz. Sie haben ihren Grund theils in der Verſchiedenheit der Organe, theils in der Verſchiedenheit der veranlaſſenden Urſachen, nach welchen letztern wir dann auch gewöhnlich die verſchiedene Arten der Schmerzen benennen, wie ziehend, ſpannend, drückend, ſchneidend, ſtechend, beißend, brennend, klopfend, bohrend u. ſ. w. Wir ſchrieben das Veranlaſſende der Sache ſelbſt unter, auch in denen Fällen, wo uns dieſes unbekannt iſt.

Jeder heftige Reitz, der auf uns einwirkt, z. B. das Licht der Sonne, ein Splitter, eine chemiſche Schärfe, erregt Schmerz, und bey längerer Einwirkung wird der Theil roth, heiß, geſpannt; es erſcheinen alle Zeichen vermehrter Lebensthätigkeit, und in gleichem Grad ſteigt der Schmerz. Entfernen wir den Reitz, ſo dauert der Schmerz fort, nimmt wohl auch noch zu, bis die vermehrte Lebensthätigkeit wieder abnimmt. So bringt überhaupt die über einen gewiſſen Grad vermehrte Lebensthätigkeit, durch Reitze irgend einer Art veranlaßt, Schmerzen hervor. Man kann alſo Uebermaas von Lebensthätigkeit als die nächſte Urſache dieſer Schmerzen, und Uebermaas von Reitz als ihre entfernte Urſache anſehen. Sie heißen Schmerzen von Uebermaas der Reitze, oder entzündliche Schmerzen, weil der Complex der Erſcheinungen, in denen die übermäſſige Lebensthätigkeit beſteht, Entzündung genannt wird. Streng genommen iſt jedoch der Ausdruck entzündlicher Schmerz nicht richtig, ſofern er die ganze Gattung dieſer Schmerzen bezeichnen ſoll, weil Schmerz von Uebermaas der Reitze möglich iſt, ohne daß noch gerade Entzündung vorhanden iſt, wenn ſie gleich in der Folge immer entſteht.

Diß iſt aber nicht die einzige Gattung von Schmerz. Nicht-Befriedigung des Hungers und Durſts, Kälte, überhaupt Entziehung gewohnter Reitze erzeugt ebenfalls Schmerz. Wenn man an einen empfindlichen Theil anhaltend Kälte applicirt, ſo vermindert ſich die Lebensthätigkeit in demſelben, das Blut zieht ſich aus ihm weg, die Abſonderung und Einſaugung vermindert ſich, und in demſelben Maas entſteht Schmerz. Es giebt alſo einen Schmerz von Entziehung der Reitze, verbunden mit verminderter Lebensthätigkeit.

Wenn irgend ein Organ ſtärker als gewöhnlich und wiederholt gereitzt wird, ohne daß gerade dieſe Reitzung Schmerz erregt, ſo entſteht zuletzt Unthätigkeit des Organs. von

von Erſchöpfung und Schmerz. So bekommt man nach Ueberreitzung des Magens durch Speiſen Magendrücken, im Gefolge eines Rauſches Kopfweh. Diß iſt die dritte Gattung von Schmerz, die von Uebermaas der Reitze entſteht, und mit verminderter Lebensthätigkeit, mit Torpor des Organs verbunden iſt.

Wie ſind dieſe verſchiedenen Gattungen von Schmerz aus den allgemeinen Thatſachen der Senſibilität begreiflich?

Wenn Empfindung überhaupt veranlaßt wird durch Eindrücke, die auf unſer Nervenſyſtem wirken, ſo wird auch die Stärke derſelben mit der Stärke der Eindrücke im Verhältniß ſtehen. Stärkere Eindrücke müſſen alſo ſtärkere Empfindungen, d. i. Schmerzen hervorbringen. So erklärt ſich die erſte Gattung von Schmerz.

Da man nach wiederholten ſtarken Eindrücken dieſelben ſchwächer und am Ende gar nicht mehr empfindet, nach einiger Ruhe aber hiezu wieder fähig wird, ſo ergiebt ſich, daß das, was die Empfindung in uns vermittelt, etwas veränderliches ſey, daß es durch die Empfindung ſelbſt vermindert, durch Ruhe aber vermehrt, und in den Organen angehäuft werde. Da nun in Theilen, welche Nerven beſitzen, Senſibilität Bedingung jeder Lebensthätigkeit iſt, und durch jede Lebensthätigkeit ein Theil derſelben verzehrt wird, ſo muß jede Verminderung der Lebensthätigkeit in einem Organ Anhäufung der Senſibilität bewirken, mithin auch jede Entziehung der zur Lebensthätigkeit des Organs nothwendigen Reitze. Iſt aber die Senſibilität in einem Organ angehäuft, ſo bewirken geringe Reitze heftige Eindrücke, gleichwie wir Morgens früh, wenn durch die Ruhe des Schlafs die Senſibilität angehäuft iſt, überhaupt lebhafter empfinden. Nun wirken aber auf jedes Organ beſtändig Reitze ein, weil ohne Reitze gar kein Leben möglich iſt, und dieſe Reitze werden jetzt, bey angehäufter Senſibilität, ſtärkere Empfindungen,

d. i. Schmerzen hervorbringen. So erklären ſich die Schmerzen von Entziehung der Reitze.

Die Schmerzen aber von Uebermaas des Reitzes in dem darauf folgenden Torpor können ſo begriffen werden: durch das Uebermaas von Reitz wird die Lebensthätigkeit übermäßig angeſtrengt, und es erfolgt eine Erſchöpfung der Lebenskräfte, und mit ihr Torpor in den Actionen. Durch ſtarke und fortgeſetzte Reitzung aber, welche nicht bis zur völligen Erſchöpfung geht, ſo wie durch vorzugsweiſe Entwicklung, kann jedes Organ krankhafter Anſammlungspunkt der Senſibilität werden, indem dieſe durch die leitende Nerven von den übrigen Organen hingeleitet wird, wie diß ſchon im geſunden Zuſtand vorübergehend in unzähligen Fällen geſchieht. Die andern Kräfte des Lebens aber, und namentlich die Irritabilität, durch deren Thätigkeit die Senſibilität verzehrt wird, können ſich örtlich nicht in gleichem Maas und in gleicher Zeit erſetzen, weil ſie nicht durch leitende Verbindung von andern Organen herzugeführt werden können. So wird die einem ſolchen Organ verſtärkt zuſtrömende Senſibilität nicht verhältnißweis verzehrt; ſie muß ſich alſo anhäufen, und bey dieſer Anhäufung bringen jetzt die gewöhnlichen Reitze Schmerz hervor.

Es erklärt ſich auf dieſe Art der Schmerz von Hunger, weil ſich bey der Unthätigkeit des Magens die Senſibilität in ihm anhäuft. Dieſer Schmerz hört auf durch Nahrung, weil die mit ihrem Genuß erfolgende größere Thätigkeit die angehäufte Senſibilität wieder verzehrt. Aber auch durch eine Gabe Opium wird der Schmerz von Hunger geſtillt, weil durch dieſes die Senſibilität ebenfalls verzehrt wird. Auch empfindet man den Hunger länger nicht bey geiſtiger oder körperlicher Anſtrengung, weil durch ſie die Senſibilität anderwärts verzehrt wird. So bleibt ferner nach jeder Entzündung, wenn ſie als Uebermaas von Thä-

tigkeit bereits aufgehört hat, noch Schmerz zurück. Wenn der entzündliche Schmerz durch Verminderung der Reitze gehoben werden kann, ſo iſt diß jetzt nicht mehr der Fall; aber ihn heben jetzt ſolche Dinge auf, die die Senſibilität unmittelbar ſchwächen, wie Bley, Opium u. ſ. w.

Ein Organ, z. B. der Magen, der Uterus, kann durch wiederholte, widernatürliche Reitzungen bleibend krankhafter Anſammlungspunkt der Senſibilität werden, und damit Schmerzen in ihm entſtehen, die aus einer unmittelbaren Vermehrung oder Verminderung der Reitze in ihm nicht abzuleiten ſind. Von der Art ſind z. B. die hyſteriſchen Schmerzen.

Im höchſten Grad hört jeder Schmerz auf, weil zuletzt alle Lebensthätigkeit aufhört, ohne die keine Empfindung ſtattfinden kann. So wird ein entzündeter Theil brandig und ſchmerzlos. Der höchſte Schmerz von Kälte geht in Unempfindlichkeit über. Die heftigſten innerlichen Schmerzen endigen mit Ohnmacht und Bewußtloſigkeit.

Empfindung iſt überhaupt Product der Senſibilität und der auf ſie einwirkenden Reitze. Exceß der Reitze bringt entzündlichen Schmerz hervor; Exceß der Senſibilität (ſie ſey nun durch Entziehung von Reitzen oder durch Ueberreitzung veranlaßt) bewirkt die zwey andern Gattungen von Schmerz, die man deswegen auch Nervenſchmerz, nervöſen Schmerz, genannt hat.

Es gibt auch eine gemiſchte Art von Schmerz. Wenn man lange Zeit in der Kälte war, und dann ſchnell in die Wärme zurückkehrt; oder ſich lange in der Finſterniß aufhielt, und nun jählings in die Helle zurückkommt, ſo empfindet man um ſo heftigern Schmerz, je ſchneller die Rückkehr ſolcher Reitze iſt. Die Erregbarkeit iſt in dieſen Fällen angehäuft, und der gewöhnliche Reitz wirkt jetzt ſchon übermäßig, und ein noch ſtärkerer kann die Senſibilität ſchnell ganz zerſtören. So erblindet ein Auge, das nach

langer Finſterniß in große Helle kommt. Ein Ausgehungerter ſtirbt, wenn er auf einmal viel ißt, und einen troſtlos Traurigen tödtet eine plötzliche Freude.

Die allgemeinſte begleitende Erſcheinung der Schmerzen iſt eine Ableitung der Thätigkeit von andern Theilen des Nervenſyſtems. Während eines heftigen Schmerzens ſind die Sinnorgane und das sensorium commune unfähig zu ihren Verrichtungen, und die heftigſten Schmerzen bewirken zuletzt Bewußtloſigkeit und Ohnmacht. Bey entzündlichen Schmerzen verbreitet ſich die Reitzung auf das ganze Gefäßſyſtem, hingegen bey nervöſen Schmerzen iſt verminderte Thätigkeit in den andern Organen und beſonders im Gefäßſyſtem gewöhnliche Folge. Der Puls iſt klein und ſchwach, die Haut blaß, kalt und blutleer, der Urin wäßrig, die Reſorbtion vermindert.

Conſenſuelle Schmerzen entſtehen von zu ſtarker Reitzung in der Regel nur dann, wenn ſich die Reitzung auch auf das Organ des conſenſuellen Schmerzens ſelbſt verbreitet, und ſie ſind ſtreng genommen nicht conſenſuell. Bey nervöſen Schmerzen treffen wir ſehr oft conſenſuelle an. Diß iſt ſehr begreiflich, weil ſie in einer Anhäufung der Senſibilität begründet ſind, die durch die leitende Nervenverbindung leicht von einem Ort auf den andern übertragen werden kann. Daher ſieht man auch ein, daß ſehr oft ein conſenſueller Schmerz entſtehen kann, während das idiopatiſch afficirte Organ ſchmerzlos iſt; daß ein conſenſueller Schmerz oft heftiger iſt, als ein idiopathiſcher.

Die Stärke des entzündlichen Schmerzens richtet ſich nach der Größe des Reitzes, nach der Größe der vermehrten Thätigkeit, nach der Empfindlichkeit des Organs, und nach der Spannung in demſelben. Die Spannung ſelbſt hängt theils von der Structur und Lage des Organs, theils von dem durch den Reitz bewirkten Andrang der Flüßigkeiten und dem vermehrten Turgor ab. Bey nervöſen

Schmerzen ſcheint die Stärke derſelben hauptſächlich von dem Grad der Anhäufung der Senſibilität (die oft auf einer beſondern Diſpoſition des Nervenſyſtems beruht) und dem Torpor des Organs abzuhängen. Im Durchſchnitt erreichen die nervöſen Schmerzen einen höhern Grad, wenigſtens greifen ſie das Nervenſyſtem weit mehr an; ſie gehen oft bis zum Wahnſinn und zur Ohnmacht. Der entzündliche Schmerz ſcheint den hohen Grad nicht zu erreichen, weil das Uebermaas der Thätigkeit die Senſibilität verzehrt, und der Organismus in ſich eine Menge Mittel hat, durch die der Reitz entfernt, gemildert oder unwirkſam gemacht wird.

Der entzündliche Schmerz iſt vornehmlich drückend, ſpannend, brennend, klopfend, bohrend; bey dem nervöſen Schmerz kommen alle Arten derſelben vor.

In Hinſicht auf die Zeit iſt der Charakter des entzündlichen Schmerzens Regelmäßigkeit. Er fängt gering an, ſteigt gleichförmig, erreicht ein Maximum und nimmt allmählig wieder ab. Er ſetzt nicht aus, und hat eine beſtimmtere Dauer. Von all' dieſem findet bey nervöſen Schmerzen das Gegentheil ſtatt. Sie fangen oft auf einmal mit aller Heftigkeit an, und hören oft eben ſo ſchnell wieder auf. Sie ſetzen aus und kommen in beſtimmten oder unbeſtimmten Perioden wieder. Ihre Dauer iſt überhaupt unbeſtimmt, wenigſtens nie ſo beſtimmt als bey den entzündlichen Schmerzen, die in ſich ſelbſt ein nothwendiges Ende haben, wenn durch den Schmerz die Empfindlichkeit des Theils abgeſtumpft iſt.

Alle Organe ſind beyden Gattungen von Schmerz unterworfen. Selbſt ſolche Theile, die keine Gefäße und Nerven beſitzen, bekommen Gefäße durch wiederholte Reitzung und werden dann ſchmerzhaft; ſo die Knorpel, die Nägel, ſelbſt die Haare im Weichſelzopf. Die Stärke des entzündlichen Schmerzens iſt in verſchiedenen Organen ver-

ſchieden; ſie iſt am größten bey denen Organen, die die meiſten Gefäße und Nerven beſitzen, und deren Struktur und Lage von der Art iſt, daß ſie ſich nicht ſo leicht aus- dehnen laſſen, und daher heftiger geſpannt werden. Auch ſind einige Organe mehr dem entzündlichen Schmerz unter- worfen, andere mehr dem nervöſen. Das Geſetz dieſer Verſchiedenheit ſcheint dieſes zu ſeyn: Je mehr ein Theil arterielles Blut erhält und in venöſes Blut umwandelt, je größer der Wechſel der Stoffe und die Entbindung der Wärme in ihm iſt, je mehr er der Einwirkung äußerer Reitze ausgeſetzt iſt, deſto mehr iſt er dem entzündlichen Schmerz ausgeſetzt. So die Lungen, die Haut, das Aug, die Muskel. Dagegen treffen wir die meiſten nervöſen Schmerzen in den Knochen, den Sehnen, den fibröſen Häuten, in dem ungeſchwängerten Uterus u. ſ. w. Dieſes Verhältniß beſtätigt zugleich die oben angegebene Urſache der beyden Gattungen von Schmerz, nehmlich des ent- zündlichen vermehrte, des nervöſen verminderte Lebensthä- tigkeit.

Dem entzündlichen Schmerz geht irgend ein Reitz vor- an, der die Lebensthätigkeit vermehrt, z. B. übermäßiges Licht im Aug, ein Splitter in der Haut, ſpaniſcher Pfef- fer im Magen. Je energiſcher die Lebensthätigkeit über- haupt iſt, und je weniger der Reitz die Reproduction der Erregbarkeit hemmt, deſto heftiger und anhaltender wird der Schmerz. Die veranlaſſende Urſache nervöſer Schmer- zen iſt Entziehung von Reitzen oder Ueberreitzung. So der Schmerz des Hungers, der Kälte; das Kopfweh nach Ue- berfüllung des Magens. Weit häufiger aber ſcheinen in Krankheiten nervöſe Schmerzen von Ueberreitzung als von Entziehung der Reitze zu entſtehen, und jeder entzündliche Schmerz geht, wenn die Reitzung nicht in einem gewiſſen Zeitpunkt vermindert wird, oder ſie bis zur Zerſtörung des Organs wirkt, nothwendig in nervöſen Schmerz über-

Eine Folge der Schmerzen iſt vermehrte Thätigkeit in den iritablen Syſtemen. Bey dem Schmerz von übermäßigem Reitz äußert ſich dieſe vermehrte Thätigkeit vorzüglich in dem Gefäßſyſtem, durch welches der beſtändige Wechſel der Stoffe bewirkt wird; es entſteht Entzündung. Dieſe Entzündung iſt anfangs örtlich und beſchränkt ſich auf die Organe, auf die der Reitz zunächſt einwirkte; die Reitzung kann ſich aber auf das ganze Gefäßſyſtem verbreiten und erregt Fieber. Die Entzündung ſelbſt erreicht ein Maximum, das durch die Abſtumpfung des Reitzes oder durch die Erſchöpfung beſtimmt wird, die die heftige Reitzung bewirkt. Dieſe Erſchöpfung iſt entweder total, und die Entzündung endigt mit dem Abſterben des Organs; oder ſie hinterläßt blos Torpor des Organs, und es entſteht jetzt nervöſer Schmerz; oder ſie iſt ſo gering, daß das Organ in ſeine vorige Thätigkeit zurückkehrt. Dieſe Ausgänge der Entzündung werden noch durch die veränderten thieriſch-chemiſchen Proceſſe beſonders modificirt, wovon aber hier die Rede noch nicht ſeyn kann.

Bey den nervöſen Schmerzen entſtehen Zuſammenziehungen in andern irritablen Organen, die zum Theil willkührlich ſind, zum Theil nicht. Zu den erſtern gehört das Schreyen, das Anhalten des Athems, das Uebereinanderbeißen der Zähne; bey allen ſehr heftigen Schmerzen aber werden dieſe Bewegungen unwillkührlich, unregelmäßig, convulſiviſch. So das Gähnen und Recken der Glieder im Schmerz des Fieberfroſts; die Convulſionen bey Epileptiſchen, Hyſteriſchen; der Starrkrampf u. ſ. w. Dieſe Convulſionen endigen oft mit völliger Erſchöpfung der Lebenskraft, und ſomit mit dem Tode; in andern Fällen hören ſie auf, wenn die übermäßig angehäufte Senſibilität durch dieſe heftigen Anſtrengungen verzehrt iſt, und es bleibt blos Ermüdung und Abſpannung zurück. Sie ſcheinen überhaupt nichts anders zu ſeyn, als die Explo-

ſionen der angehäuften Senſibilität, die ſich gleichſam durch die irritablen Organe entleert, und mit ihnen hört auch der Schmerz auf.

Die Schmerzen derjenigen Organe, die vorzugsweis zu nervöſen Schmerzen geneigt ſind, erregen auch vorzugsweis Convulſionen, wie z. B. die Schmerzen der Sehnen, des Uterus u. ſ. w. Schon ein leichter Schmerz in ihnen kann Convulſionen erregen, während ein heftiger in blutreichen Organen ſie nicht bewirkt.

Der Endurſachen des Schmerzens laſſen ſich mehrere angeben. Der Schmerz iſt der vorzüglichſte Wächter unſerer Geſundheit. Er erinnert uns dringend an unſere körperlichen Bedürfniſſe; er warnt uns vor den Gefahren, die durch alle heftig auf uns eindringende Potenzen entſtehen. So zweckmäßig er von dieſer Seite aus erſcheint, ſo iſt er auf der andern Seite der Grund der meiſten unſerer körperlichen Leiden, die er überdiß ſehr oft verſchlimmert.

Krankhafte thieriſche Appetite.

Unter thieriſchen Appetiten verſtehen wir die Empfindungen, die ein Verlangen nach der Ingeſtion gewiſſer Stoffe (der Nahrungsmittel im weiteſten Sinn des Worts) in ſich ſchlieſſen. Im geſunden Zuſtand ſtellen ſie ſich in beſtimmten Perioden regelmäßig ein. Ihre Urſache iſt der Mangel an Reitzung, der mit dem Mangel dieſer Stoffe eintritt, und eine Anhäufung der Senſibilität bewirkt. Mit der Befriedigung des Verlangens hört die Empfindung, die daſſelbe veranlaßte, auf. Durch ſie ſteht unſer Nervenſyſtem in der genaueſten Verbindung mit den thieriſchen Bedürfniſſen.

Der krankhaften Abweichungen der thieriſchen Appetite giebt es dreierlei: Uebermaas, Mangel, qualitative Abweichung derſelben.

Uebermaas deſſelben treffen wir im geſunden Zuſtand an bey übermäßigem Bedarf; daher bey Perſonen, die bey geſunden Verdauungskräften ſehr thätig ſind, ſtark wachſen, ſäugen u. ſ. w. Aehnliche Umſtände finden auch im kranken Zuſtand ſtatt. In der Reconvaleſcenz von Krankheiten, bey denen die Zerſetzung des thieriſchen Stoffs ſtärker war, und kein entſprechender Erſatz eintrat; nach bedeutendem Säfteverluſt, bey großen Eyterungen und bey Conſumtionskrankheiten überhaupt; beym Daſeyn von Würmern findet übermäßiger Hunger ſtatt. In allen dieſen Fällen bedarf der Körper eines größern Erſatzes als gewöhnlich; der größere Hunger tritt ein, ſo lange die Aſſimilationskräfte ungeſchwächt ſind, und er iſt zweckmäßig.

Ein anderer Umſtand übermäßigen Hungers iſt krankhafte Anhäufung der Senſibilität im Magen, zu deren Conſumtion die gewöhnliche Menge von Nahrung nicht hinreicht. Solchen Heißhunger haben oft Hyſteriſche und Hypochonder, und er coëxiſtirt nicht ſelten mit ſehr geſchwächten Verdauungskräften und Torpor des Magens. Er iſt oft ſo heftig, daß ſeine Nicht-Befriedigung Ohnmachten im Gefolge hat, und heißt Bulimus. Weil die Verdauungskräfte oft in keinem Verhältniß mit dem Hunger ſtehen, ſo wird das Genoſſene oft gleich wieder weggebrochen (fames canina), oder geht ſchnell unverändert wieder durch den Stuhlgang ab (fames lupina). Narren freſſen ebenfalls oft ungeheuer, weil ihr ganzes empfindendes Syſtem alienirt iſt, und der Appetit deswegen in keinem Verhältniß mehr mit dem Bedarf ſteht. Im gelben Fieber beobachtete man bisweilen eine übermäßige Eßluſt, und diß war ein ſicherer Vorbote des Todes.

Daß eine widernatürliche Abſonderung des Magenſafts, der Galle, des pancreatiſchen Safts u. ſ. w. bisweilen Heißhunger erzeuge, iſt nicht wahrſcheinlich. Die ältern

Pathologen erklärten den Hunger überhaupt aus dem Reiz dieſer Säfte, der durch die Speiſen gemildert werde; und den Heißhunger aus einer widernatürlichen Schärfe derſelben. Allein der Magenſaft iſt eine milde Flüſſigkeit, und wenn er von ſeiner natürlichen Beſchaffenheit abweicht, entſteht eher Mangel an Appetit. Die Galle und der pancreatiſche Saft gelangen gar nicht in den Magen, von deſſen Lebensthätigkeit doch der Hunger abhängt; und wenn ſie widernatürlich hingelangen, ſo ſcheint wieder eher Mangel an Appetit die Folge zu ſeyn. Den Heißhunger mildert oft eine Gabe Opium, die die Senſibilität abſtumpft, mehr, als der Genuß von Nahrungsmitteln.

Mangel an Appetit iſt weit häufiger ein Begleiter von Krankheiten, als Uebermaas deſſelben. Die Umſtände, unter denen er ſich einſtellt, ſind folgende:

1) Sättigung. Sie dauert länger, als der Magen leer iſt, weil zum Hunger nicht blos Leerheit des Magens, ſondern Wiederanhäufung ſeiner Senſibilität erfordert wird. Auch fühlt man ſich einige Zeit nach dem Eſſen ſatter, als gleich nachher, weil jetzt erſt die Senſibilität deſſelben verzehrt, d. h. der Hunger ganz getilgt iſt.

2) Geringer Bedarf. Daher erzeugt Trägheit, vieler Schlaf, ſitzende Lebensart Mangel an Appetit. Daher Mangel an Appetit in allen denen chroniſchen Krankheiten, wo die Lebensproceſſe träg vor ſich gehen, und die Zerſetzung des thieriſchen Stoffs gering iſt. Der Grad der Appetitloſigkeit iſt hier ein ziemlich ſicherer Index des Grads der Krankheit, und eines von denen Symptomen, auf die man vorzüglich bey der Prognoſe zu achten hat. Völliger Mangel an Appetit iſt immer ein böſes Zeichen, und guter Appetit läßt auch bey übrigens ſchlimmen Zeichen noch Gutes hoffen, weil durchs Eſſen allein die verlorenen Kräfte erſetzt werden können.

3) Abſtumpfung der Senſibilität des Magens. So bin-

terläßt Ueberfüllung Mangel an Appetit. So ſollen die türkiſchen Bothen, wenn ſie durch die Wüſte reiſen, mit einem Gran Opium acht Tage faſten können. Eben dahin gehört das Daſeyn von Reitzen, die die Senſibilität des Magens abſtumpfen, und namentlich von ſogenannten gaſtriſchen Unreinigkeiten. Dieſe Stoffe mögen nun von außen hereingekommen, oder krankhafte Secreta ſeyn, oder ſich in einem fehlerhaften Proceß der Verdauung gebildet haben, ſo nehmen ſie nicht nur den Appetit, ſondern erregen ſelbſt Widerwillen und Eckel vor Speiſen. Beſonders ſcheint die Galle, wenn ſie ſich in größerer Menge in den Darmkanal ergießt, auf dieſe Art zu wirken. So nothwendig ſie zur Bildung des Chylus iſt, ſo hinderlich ſcheint ſie der Bildung des Chymus und der Auflöſung der Speiſen.

4) Ableitung der Lebensthätigkeit nach andern Organen, und angeſtrengte Lebensthätigkeit anderer Art. So nehmen heftige Leidenſchaften und geiſtige Arbeit den Appetit. Auf angeſtrengten Märſchen ißt man nicht. In allen hitzigen Krankheiten tritt verminderter Appetit ein, und in ſchweren Fällen fehlt er ganz. Der Mangel an Appetit iſt faſt immer der Vorläufer der Krankheit, und begleitet ſie in ihrem ganzen Verlauf. Wird dennoch gegeſſen, ſo werden die genoſſenen Speiſen nicht verdaut, und erſchweren den Gang der Krankheit. Daher die allgemeine Regel, in hitzigen Krankheiten wenig zu eſſen. In ihnen äußert ſich das Leben mehr thätig in Zerſetzung des thieriſchen Stoffs; Aſſimilation und Ernährung liegen danieder, und der Körper magert unverhältnißmäßig ab. Aber auch hier iſt einiger Appetit immer ein gutes Zeichen; und eine völlige Appetitloſigkeit charakteriſirt beſonders jene bösartigen Nerven= und Faulfieber, wo auch im ſpätern Verlauf die Aſſimilationsthätigkeit nicht wiederkehrt, und alles auf Zerſtörung des thieriſchen Körpers hinſtrebt.

5) Allgemeines Darniederliegen der Senſibilität über-

haupt. Daher in allen den Krankheiten, wo das Gehirn- und Nervenſyſtem in ſeinem Mittelpunkt ergriffen iſt, auch der Appetit fehlt. So in Nervenfiebern weit mehr, als in andern hitzigen Krankheiten; in der Schlafſucht, nach Schlagflüßen u. ſ. w.

Der Art nach abweichender Appetit. Gewohnheit und Lebensart haben einen großen Einfluß auf die Art der Speiſen, die die Menſchen vorzugsweis lieben. Ganze Nationen und einzelne Individuen ziehen Fleiſch, andere Milch, noch andere vegetabiliſche Nahrung vor. Auch äußere Umſtände haben hierauf einen Einfluß. Im Sommer und in heißen Climaten hat man Widerwillen gegen Fleiſchſpeiſen, und liebt Pflänzenkoſt; im Winter iſt dagegen die Neigung zu Fleiſchſpeiſen und überhaupt zu derber Koſt größer. In einigen Ländern, wie in Japan, iſt eine außerordentliche Neigung zur Säurebildung im Magen, und daher ein beſonderes Verlangen nach faulichten Fleiſchſpeiſen.

In hitzigen Krankheiten, wo die Zerſetzung des thieriſchen Stoffs größer iſt, hat man faſt durchgängig Widerwillen vor Fleiſch, und in chroniſchen Krankheiten und ihrer Reconvaleſcenz liebt man dagegen nährende leicht aſſimilable Koſt, und beydes ſcheint dem wirklichen Bedürfniß ſehr angemeſſen. Bisweilen entſteht auch in Krankheiten ein beſonderes Verlangen nach dieſer oder jener Speiſe, während man die Neigung zu andern Speiſen verloren hat (malacia). Bisweilen ſcheint dieſes beſondere Verlangen in einem inſtinktmäßigen Gefühl deſſen, was zuträglich iſt, öfter aber, wie z. B. bey Schwangern, in einer alienirten Einbildungskraft begründet.

Selten ſind die Fälle beobachtet, wo Kranke ganz abſurde und zur Nahrung untaugliche Dinge begehren (pica). So hat man Beyſpiele, daß ſie Kalch von Mauern, Gartenerde u. ſ. w. verzehren. Auch hier ſcheint bisweilen ein

Gefühl wirklichen Bedürfniſſes (z. B. bey einer im Magen vorhandenen ätzenden Säure) noch öfter aber eine alienirte Einbildungskraft im Spiel zu ſeyn.

Durſt.

Uebermaas des Durſts ſtellt ſich bey vermehrter Thätigkeit des Körpers, beſonders bey vermehrter Bewegung und Reſpiration, bey größerer Wärme, bey vermehrten wäßrigen Ausleerungen, z. B. Schweiß, ein. Aehnliche Umſtände finden in Krankheiten ſtatt. Vermehrte Lebensproceſſe und vermehrte Wärme des Körpers, wie in allen Fiebern und Entzündungen; übermäßige wäßrige Ausleerungen, Schweiße, Diarrhöe, Harnruhr; Verluſt flüſſiger Theile auf andere Art, wenn ſie nur der allgemeinen Maſſe der Säfte entzogen werden, z. B. bey der Waſſerſucht, wo ſich der wäßrige Theil des Bluts im Zellgewebe und in den Cavis des Körpers abſetzt, bewirken vermehrten Durſt.

In allen dieſen Fällen iſt wiklicher Mangel an Feuchtigkeit ſeine Urſache, und der ſtärkere Durſt entſpricht dem wirklichen Bedürfniß.

Auch eine Mißſtimmung des Nervenſyſtems erzeugt bisweilen ein Uebermaas von Durſt, in Fällen, wo kein Mangel an Flüßigkeiten im Körper iſt, z. B. bey Hyſteriſchen, und es gründet ſich dieſes auf gleiche Verhältniſſe, wie ſie ſchon öfters erwähnt wurden.

Auch blos localer Mangel an Feuchtigkeit im Schlund kann die Empfindung von Durſt erregen, z. B. im Anfang von Catarrhen, wo die Abſonderung der Schleimhäute vermindert iſt.

Mangel an Durſt kommt ſeltener vor, oder wird wenigſtens ſeltener bemerkt, als Uebermas deſſelben. Er findet ſtatt, wo die thieriſchen Proceſſe langſam und träg vor

ſich gehen, und die Abſonderung der Haut und Nieren gering iſt.

Plötzlich eintretender Mangel an Durſt, wo derſelbe vorher im Uebermaas vorhanden war und Bedürfniß nach Flüſſigkeit fortdauert, ſtellt ſich zuweilen in hitzigen Krankheiten ein, und deutet auf ein ſchnelles Sinken der Kräfte des Nervenſyſtems, und iſt deswegen von ſchlimmer Vorbedeutung. So fehlt auch der Durſt, wie der Hunger, bey völlig unterdrückten Kräften des Nervenſyſtems, z. B. in der Schlafſucht, im letzten Stadium der Nervenfieber.

Eine der Art nach abweichende Beſchaffenheit des Verlangens nach flüſſigen Nahrungsmitteln wird ebenfalls ſeltener bemerkt. Wo die Lebensproceſſe raſcher vor ſich gehen, und die Entbindung der thieriſchen Wärme größer iſt, tritt ein Verlangen nach mehr erfriſchenden, kühlen, ſäuerlichen Getränken, und umgekehrt, bey Torpor und Mangel an Reitzen, nach Wein und reitzenden Getränken ein. Im höhern Alter verlieren die Säufer die Liebe zum Wein; eine Warnung der Natur, die freylich in den meiſten Fällen zu ſpät kommt.

Verlangen nach luftförmiger Nahrung.

Daß man dieſes gewöhnlich nicht unter die thieriſchen Appetite zählt, ſcheint daher zu rühren, weil ſeine Befriedigung weit weniger von dem Willen abhängig iſt, nie längere Zeit unterbrochen werden kann, und hier durchaus keine Wahl in Beziehung auf den aufzunehmenden Stoff ſtattfindet. Indeſſen gehört es dem weſentlichen Begriff nach ebenfalls unter die thieriſchen Appetite.

Ein vermehrtes Verlangen nach Luft tritt immer da ein, wo die Lebensproceſſe vermehrt ſind, und das Blut ſchneller durch die Lungen circulirt. So bey vermehrter äußerer und innerer Wärme; bey ſtärkerer Bewegung, in hitzigen Krankheiten, beſonders ſolchen, wo die Reſpira-

tionsorgane ſelbſt ergriffen ſind. In allen dieſen Fällen ſchnappt man gleichſam nach friſcher Luft und der Athem iſt mehr oder weniger bekommen.

Sodann entſteht ein vermehrtes Verlangen nach Luſt in allen Fällen, wo das Athmen gehindert iſt, bey Verſchlieſſung der Luftwege, bey irreſpirabler Luft, bey Desorganiſationen, z. B. Verſtopfung, Vereyterung der Lungen u. ſ. w.

Endlich in allen Fällen, wo der Zweck des Athmens, der ſich in der Veränderung der Blutmaſſe offenbart, nicht gehörig erreicht wird. So bey fehlerhafter Beſchaffenheit des Bluts, z. B. in der Bleichſucht; bey Stockungen des Kreislaufs, z B. von Fehlern des Herzens und der großen Gefäſſe; Schwäche des Zwerchfells und der Lungen; Schwäche der Bruſtnerven, die einen nothwendigen Beytrag zu dem Reſpirationsgeſchäft liefern.

Vermindertes Verlangen nach Luft iſt nicht wohl wahrzunehmen, wiewohl daſſelbe wirklich bisweilen ſtattzufinden ſcheint, wo das Bewußtſeyn untergeht, und der Willen keine Macht mehr hat. Der Athem wird alsdann langſam und tief, z. B. in hitzigen Fiebern als Vorbote des Deliriums; in apoplectiſchen und ſoporöſen Anfällen.

Inſofern zu dem Begriff des thieriſchen Appetit ein mit Bewußtſeyn verbundenes Begehren weſentlich erforderlich iſt, ſo kann man die bey den lymphatiſchen Gefäſſen, den Secretionsorganen u. ſ. w. nach thieriſchen Geſetzen mit einer Auswahl verbundene Aufnahme der thieriſchen Stoffe keineswegs unter die thieriſchen Appetite rechnen, wie diß Darwin gethan hat, und dieſe Erſcheinungen gehören daher in eine ganz andere Klaſſe thieriſcher Erſcheinungen.

Krankhafte Empfindungen der Sinnorgane, und krankhafte Zuſtände in Beziehung auf Wachen und Schlafen.

Während des Wachens nehmen die ſämmtlichen Sinnorgane die ihnen dargebotenen Eindrücke der Außenwelt auf, verarbeiten ſie, und erregen ihnen entſprechende Vorſtellungen. Dieſe Vorſtellungen ſind bey weitem die klarſten, die überzeugendſten in Hinſicht der Realität der Objecte, und eben deswegen die, durch welche das Selbſtbewußtſeyn zu Stand kommt. Denn der Menſch erkennt ſich als Ich blos im Gegenſatz von etwas, das außer ſeinem Ich iſt. So wie die Thätigkeit der Sinnorgane aufhört, hört auch das Selbſtbewußtſeyn allmählig auf, und mit ihm auch jede innere Wahrnehmung, jede geiſtige Thätigkeit überhaupt, und insbeſondere jede Aeußerung des Willens. Unter den verſchiedenen Sinnorganen ſteht in Hinſicht der Klarheit der erregten Vorſtellungen das Aug oben an, dann kommt das Ohr u. ſ. w. Der Einfluß des Auges, des auf die höchſte Stufe von Vollkommenheit geſtellten Sinnorgans, iſt ſo groß, daß in der Regel der Zuſtand des Wachens und Schlafens von der Anweſenheit oder Abweſenheit des Lichts, mithin von der Thätigkeit oder Unthätigkeit dieſes Sinnorgans abhängt. Aber die Abweſenheit der äußern Eindrücke iſt es nicht allein, was den Schlaf bewirkt; in der größten Helle, während des ſtärkſten Geräuſches, bey der größten Aufforderung zu geiſtiger Thätigkeit ſinkt am Ende der Ermüdete in Schlaf. Eine periodiſche Ruhe, ein periodiſches Aufhören aller ſenſoriellen Lebensäußerungen iſt unabwendbares Geſetz, dem die ganze thieriſche Welt unterliegt. Was iſt die Urſache dieſes ſonderbaren Zuſtandes, den wir Schlaf nennen; der uns gleichſam auf einige Zeit in die Arme des Todes führt, damit wir von neuem leben mögen? Die Phyſiologie hat dieſes Räthſel noch nicht gelöst.

Jede

Jede Lebensthätigkeit hinterläßt, nach einem allgemeinen Geſetz, eine verminderte Fähigkeit, ſie wieder hervorzubringen, oder verzehrt die Kraft, die ſie hervorbrachte. So iſt es auch bey den ſenſoriellen Lebensäußerungen im Zuſtand des Wachens. Diß geht ſo weit, bis die Sinnorgane, die Organe des innern Sinnes, die willkührlichen Bewegorgane, kurz, alles was geiſtig am Menſchen iſt, in Ruhe verſinken. Während dieſer Zeit gehen alle andere Thätigkeiten, das Athmen, der Kreislauf, die Verdauung, Secretion, das Wachsthum und die Reproduction mit gleicher oder noch größerer Energie von ſtatten, während die ſenſorielle Kraft ſich in den ruhenden Organen wieder anhäuft. Jetzt erweckt der leiſeſte Eindruck den Menſchen, wie ein Funke das eben ausgelöſchte Feuer auf einmal wieder anfacht; und jetzt iſt der innere und äußere Sinn der lebhafteſten Thätigkeit fähig. Schlaf iſt alſo nicht ſowohl partielle Ruhe gewiſſer Organe, ſondern Ruhe des ſenſoriellen und geiſtigen Lebens, während das vegetative Leben noch thätig iſt. Das Wachen iſt das Leben des Geiſtigen im Menſchen, während im Schlaf die niederen organiſchen Kräfte wachen.

Es war ein poetiſcher Gedanke, der aber doch keine ſtrenge Unterſuchung aushält, Wachen und Schlafen des Organiſmus mit dem Wachen und Schlafen der Natur überhaupt in Parallele zu ſetzen. Das Licht iſt das Leben in der ganzen Natur und von ihm geht alle Thätigkeit in ihr aus; ſeine Abweſenheit iſt ihr Tod; eben ſo iſt das Wachen gleichſam das Licht im Organiſmus, und der Schlaf Finſterniß. Es mag auch ſeyn, daß dieſes Urgeſetz der organiſchen Natur in dem gleichen Geſetz unſeres Sonnenſyſtems begründet iſt. Aber in höheren Organiſmen, wie der Menſch iſt, erfolgt dieſer Wechſel der Thätigkeit unabhängig vom äußern Impuls des Lichts aus einem inneren Geſetz. Der Menſch kann willkührlich die

Nacht zum Tag machen, und der amerikaniſche Bär ſchläft in Europa am Tag. Im Leben der Erde hängt dieſer ewige Wechſel von etwas Aeußerem ab, das mit der Einrichtung unſeres Sonnenſyſtems gegeben iſt, im Organiſmus iſt er durch innere Nothwendigkeit begründet. Dieſer nothwendige Wechſel von Thätigkeit iſt alſo ein dem Organiſmus weſentliches Geſetz, auf das ſich die Periodicität vieler, beſonders krankhafter Erſcheinungen gründet. In Beziehung auf dieſen Wechſel beobachten wir folgende Krankheitserſcheinungen: Schlafloſigkeit, Schlafſucht, partielles Wachen und Schlafen.

Schlafloſigkeit (Vigilia)

iſt ein fortgeſetztes Wachen bey dem Bedürfniß nach Ruhe. Es diſponiren dazu: Große Reitzbarkeit des Körpers und das höhere Alter. Kinder verſchlafen mehr als die Hälfte ihres Lebens, und Greiſen genügen oft einige Stunden Schlaf. Zum Theil liegt die Urſache hievon in dem thätigen Wachsthum, durch das bey Kindern die Lebenskräfte anderwärts verbraucht werden, zum Theil in der noch nicht vollendeten Entwicklung des Gehirns, das erſt ſpäter zum thätigeren Leben heranreift, zum Theil weil bey Kindern alle Eindrücke lebhafter ſind, und ſchneller die ſenſorielle Kraft verzehren. Daher ſchlafen auch Kinder öfter und kürzer, als Erwachſene, weil ſich bey ihnen die ſenſorielle Kraft ſchneller verzehrt, aber auch ſchneller wieder anhäuft. Bey Greiſen ſcheint das Bedürfniß nach Schlaf geringer, weil ſchon der wachende Zuſtand mehr ſchlafähnlich iſt. Die vorangehenden Gelegenheitsurſachen ſind: 1) Aeußere Reitze, die lebhafte Senſationen erregen, oder auch innere, das Nervenſyſtem beunruhigende Dinge; daher verhindert Angſt, Schmerz, Uebelbefinden den Schlaf. 2) Zu lebhafte Seelenthätigkeit, entweder willkührlich oder durch Gemüthsbewegungen veranlaßt. 3) Nichtverbrauch

der ſenſoriellen Kraft durch die Lebensäußerungen ſelbſt, z. B. unterlaſſene körperliche Bewegung, Hunger, Unterlaſſung gewohnter Reitze, z. B. des Weins, Unthätigkeit in den Actionen überhaupt. 4) Vorangegangene willkührliche oder unwillkührliche Unterbrechung des Schlafs. 5) Große Schwäche des Nervenſyſtems.

Die zwey erſten Umſtände erklären ſich aus der durch körperliche oder Seelenreitze bewirkten Aufreitzung des Nervenſyſtems, bey der die zum Schlaf nothwendige Ruhe deſſelben nicht eintreten kann. Eine ähnliche Wirkung muß der Nichtverbrauch der ſenſoriellen Kraft haben, weil dann die gewöhnlichen Reitze ein für den Schlaf zu ſtarke Lebensthätigkeit hervorbringen. Daß aber vorangegangene Unterbrechung des Schlafs Schlafloſigkeit bewirke, iſt daraus zu erklären, weil ein widernatürlich gebrauchtes und angeſtrengtes Organ der bleibende Brennpunkt größerer Thätigkeit wird; ihm mehr ſenſorielle Kraft zuſtrömt, als im normalen Zuſtand, und daſſelbe deswegen nicht in Unthätigkeit verſinken kann, wie diß beym Nervenſyſtem zum Schlaf erforderlich iſt. Der letzte Umſtand iſt ſchwieriger aus den allgemeinen Geſetzen der Senſibilität zu erklären, denen gemäß man eher das Gegentheil erwarten ſollte. Die Sache ſelbſt beobachten wir z. B. im zweyten Stadium von Nervenfiebern, wo man oft keinen widernatürlichen Reitz mehr entdecken kann, und doch kein Schlaf eintritt, ſondern ein trauriger Mittelzuſtand von Schlafen und Wachen ſtattfindet, wie in dem ſtillen Delirium und dem ſtumpfen Hinbrüten ſolcher Leute (coma vigil.). Iſt wohl in ſolchen Fällen immer noch ein Reitz vorhanden, der das Nervenſyſtem beunruhigt? Oder iſt die Senſibilität blos relativ geſchwächt, und immer noch dominirend über die mit ihr im Gegenſatz ſtehenden Kräfte im Organiſmus, namentlich die Irritabilität, gleichwie ein im höchſten Grad Ermüdeter nicht

ſchlafen kann? Oder iſt eine gewiſſe Summe von ſenſo-rieller Kraft erforderlich, damit ſie auf einige Zeit das sensorium commune und die Sinnorgane ganz verlaſſen könne, wie diß zum Schlaf erforderlich zu ſeyn ſcheint? Warum ſtirbt man in der Regel wachend und nicht ſchla-fend?

Die Folgen der Schlafloſigkeit beziehen ſich theils auf den Geiſt, theils auf den Körper. In Hinſicht auf den erſtern iſt die Hauptfolge Unſtetigkeit der Vorſtellungen, weil bey der erſchöpften ſenſoriellen Kraft kein Sinnorgan mehr eine deutliche und lebhafte Vorſtellung erregen kann; ungewöhnliche Lebhaftigkeit der Phantaſie, Träumerey, Wahnſinn, und zuletzt Stumpfſinn durch völlige Erſchö-pfung der Senſibilität. In Hinſicht auf den Körper man-gelhafte Ernährung, geſtörte Verdauung, Abmagerung, geſtörtes Wachsthum, geſchwächte Ab- und Ausſonderun-gen; übermäßige Reitzbarkeit des Nervenſyſtems, und da-her Schmerzen, Krämpfe und Zuckungen.

Schlafſucht (Coma).

Derjenige Zuſtand, in welchem eine beſtändige Nei-gung zum Schlaf ſtattfindet, wenn gleich äußere Eindrücke genug vorhanden ſind, die den wachenden Zuſtand erhal-ten ſollten.

Die diſponirenden Urſachen von dieſem Zuſtand ſind: das phlegmatiſche Temperament, Fettigkeit, angeborene Schwäche der ſenſoriellen und geiſtigen Verrichtungen, da-her z. B. das ganze Leben hindurch die Schlafſucht bey dem höchſten Grad des Cretiniſmus ſtattfindet; Alters-ſchwäche, wohin der ſogenannte marasmus senilis gehört. Uebermäßige Anſtrengung der geiſtigen Kräfte? Ueber-mäßige Ausübung des Beyſchlafs; Krankheiten, durch die das Senſorium geſchwächt wurde, beſonders Geiſtes-zerrüttungen. Die Gelegenheitsurſachen ſind ebenfalls

zahlreich. Eine der hauptſächlichſten iſt Völleren. Schon auf jede einzelne übermäßige Mahlzeit tritt Neigung zum Schlaf ein, aber bey ſolchen Thiermenſchen ſcheint die ganze Summe der Lebenskraft in Aſſimilation, in Fettbildung und Vergrößerung der Maſſe des Körpers verzehrt zu werden, und am Ende bleibend auf Koſten des geiſtigen Lebens. Uebermäßiger Genuß geiſtiger Getränke, und noch mehr der ihnen in dieſer Hinſicht ähnlichen narkotiſchen Stoffe, wie des Opiums, welche zwar, in geringer Menge genommen, die ſenſoriellen Thätigkeiten zu vermehren ſcheinen, aber in größerer Menge den höchſten Grad von Schlafſucht im Rauſch hervorbringen, die zwar vorübergehend iſt, indem ſich nach einiger Ruhe die ſenſorielle Kraft wieder erzeugt und anſammelt, aber bey oft wiederholten Veranlaſſungen bleibend wird. Alles das, was die Ausübung der ſenſoriellen Verrichtungen durch mechaniſche Einwirkung hemmt; Druck aufs Gehirn, von eingedrückten Knochen, von Blut, Waſſer, Auswüchſen u. ſ. w. Die Entziehung der Bedingungen, unter denen das Leben des Gehirns vor ſich gehen und die ſenſorielle Kraft ſich wieder erzeugen kann, z. B. verminderter Zufluß des Bluts, oder Zufluß eines nicht gehörig beſchaffenen, insbeſondere durch das Athmen nicht erfriſchten Bluts. Endlich alles, wodurch die ſenſorielle Kraft entweder übermäßig verzehrt, oder ihre Erzeugung gehemmt wird; daher z. B. Schlafſucht ein häufiges Symptom in Nerven- und Faulfiebern, wo dieſe beyden Umſtände zugleich einzutreten ſcheinen.

Es läßt ſich aus dieſen Umſtänden die nächſte Urſache der Schlafſucht dahin beſtimmen, daß ſie im weſentlichen mit der des Schlafs übereinkomme, nur mit dem Unterſchied, daß dieſe vorübergehend, jene mehr bleibend iſt. Wenn der gewöhnliche Schlaf auf einem Mangel der ſenſoriellen Kraft beruht, die zu ihrer Wiedererzeugung einer

Ruhe dieſer Organe bedarf, in der der Verbrauch aufhört und der Erſatz fortdauert: ſo iſt bey der Schlafſucht entweder ein fortdauernder Verbrauch durch andere Thätigkeit, oder häufiger ein mangelnder Erſatz. Es iſt alſo die Schlafſucht in einem Mangel der ſenſoriellen Kraft begründet, von der ein gewiſſes Maas erforderlich iſt, um Geiſt und Sinnorgane wach zu erhalten. Die Schlafſucht iſt ein Untergehen des geiſtigen Lebens in der Materie.

Eine der häufigſten Folgen der Schlafſucht iſt der Tod; denn ſchon der Schlaf ſelbſt iſt ein dem Tod ähnlicher Zuſtand. Es iſt ewiges Geſetz des geiſtigen Lebens, nur in Pauſen erwachen zu können. Wird während des Schlafs die ſenſorielle Kraft nicht wieder erſetzt, die durch das Wachen verloren gieng, ſo erfolgt am Ende nothwendig ewiger Schlaf. Andere Folgen ſind: Langſamkeit aller Lebensthätigkeiten, der Muskelbewegung, der Säftebewegung, der Production, Secretion, da zuletzt alle Thätigkeit von der Senſibilität als letzter Bedingung abhängt. Dieſe Langſamkeit aller Verrichtungen erklärt die hie und da beobachteten höchſt merkwürdigen Fälle von Schlafſucht, die Wochen und Monate lang dauerte, während dem der Kranke in einem todtenähnlichen Zuſtand da lag, beynahe nichts zu ſich nahm, nichts excernirte und dennoch fort lebte. Man kann dieſe Art von Exiſtenz mit nichts beſſer vergleichen, als mit dem Winterſchlaf der Thiere. Die Erzeugung der ſenſoriellen Kraft ſcheint auf ein Minimum reducirt zu ſeyn, aber ihr Verbrauch iſt ebenfalls höchſt gering bey der völlig aufgehobenen geiſtigen Thätigkeit und bey der äußerſten Trägheit der übrigen Actionen. Da der Winterſchlaf mit der Rückkehr des Lichts und der Wärme aufhört, ſollte es der Senſibilität an der gehörigen Expanſion fehlen, die Licht und Wärme bewirken? oder ſollte ſie auf irgend eine andere Weiſe zu

neuer Thätigkeit geweckt werden können? Iſt der Schlaf nicht überhaupt dem latenten Zuſtand der Imponderabilien zu vergleichen?

Partielles Schlafen und Wachen.

Es giebt mehrere Zuſtände dieſer Art, wo einzelne Organe wachen, andere, wenn gleich zu den ſenſoriellen Verrichtungen gehörige, in Schlaf oder doch in eine dem Schlaf ähnliche Unthätigkeit verſunken ſind. Zuerſt gehört hieher die Träumerey während des Wachens. Halb willkührlich halb unwillkührlich verfolgt ein ſolcher Menſch einen Zug von Ideen, die ſich nach gewiſſen Aſſociationen auf einander folgen, und ſieht dann nicht mit offenen Augen, hört und empfindet nicht, was um ihn her vorgeht. Es ſoll Menſchen gegeben haben, die in ihre Träumereyen verſenkt, ſelbſt heftige Schmerzen nicht empfunden haben. Solche Menſchen können nebenher gewiſſe Handlungen verrichten, die nach dem Geſetz der Verkettung und Gewohnheit nur bey Wachenden vor ſich gehen, z. B. Tabackrauchen; hingegen wenn eine Idee zur Apperception kommt, die den Faden ihrer Träumerey zerreißt, ſo erkennen ſie ihre Abweſenheit.

Man hat krankhafte Fälle von wachender Träumerey beobachtet, die periodiſch war, wobey die Leute ſo vertieft waren, daß ſie durch nichts aus ihrem Zuſtand erweckt werden konnten, dabey aber zuſammenhängend ſprachen und handelten, nachher mit Ueberraſchung erwachten und ſich nimmer bewußt waren, was während ihrer Träumerey vorgegangen war.

Die diſponirende Urſache iſt eine, meiſtens angeborene, allzulebhafte Einbildungskraft. Gelegenheitsurſachen ſind: Zügelloſer Gebrauch der Phantaſie, heftige Leidenſchaften und Affecten des Gemüths. Wo die Sache als für ſich beſtehende Krankheit vorkam, ſcheint ſie mit unregelmäßi-

ger Entwicklung, beſonders um die Zeit der Pubertät, in Verbindung geſtanden zu haben.

Die nächſte Urſache iſt: Allzulebhafte Thätigkeit der Organe des innern Sinns, und beſonders der Imagination, wodurch die ſenſorielle Kraft von den Sinnorganen abgeleitet wird, daher dieſe von äußern Eindrücken nicht afficirt werden. Die Sinnorgane ſchlafen gleichſam, aber ein Theil der innern Sinne iſt in hohem Grade wach. Sofern die Thätigkeit der Muskel vom Willen abhängt, hat ſie ebenfalls aufgehört.

Eine der häufigſten Folgen der Träumerey iſt Verrücktheit, oder ſie iſt vielmehr erſter Grad derſelben. Denn es iſt nothwendiges Geſetz des Verſtandes, daß die Apperceptionsideen der Sinnorgane ſtärker ſeyen, als die des Gedächtniſſes und der Phantaſie, damit wir beyde unterſcheiden können. In der Träumerey wird dieſes Verhältniß umgekehrt, und wenn dieſer Zuſtand herrſchend wird, wird der Menſch ein bleibender Träumer, der Wahrnehmung und Einbildung nimmer unterſcheiden kann, d. i. ein Verrückter.

Der Zuſtand, den man coma vigil genannt hat, und der bey der Schlafſucht bereits berührt wurde, gehört auch hieher. Es iſt diß eine mit Träumerey verbundene Schlafſucht. Es findet nehmlich dabey das Bedürfniß des Schlafs und eine große Neigung dazu ſtatt; aber eine innere Thätigkeit und Unruhe hindert den wirklichen Schlaf. Die innere Unruhe giebt ſich durch Hin- und Herwerfen des Körpers, durch unzuſammenhängendes Reden, durch Ideenjagen und durch ſtilles Delirium zu erkennen; die Sinnorgane aber ſind ſtumpf, und können nur durch ſehr ſtarke Eindrücke erweckt werden, wobey dann das Delirium auf einen Augenblick aufhört. Es wurde bereits erwähnt, daß dieſer Zuſtand vornehmlich im zweyten Stadium der Nervenfieber vorkommt, wo die ſenſorielle Kraft

in höherem Grad geſchwächt iſt, zugleich aber wahrſchein‐lich das Nervenſyſtem von Reitzen beunruhigt wird, die den Schlaf hindern. Dieſer Zuſtand geht hier ſehr oft dem Tod voran.

Die bisherigen Zuſtände waren mehr ein partielles unvollkommenes Wachen, die folgenden ſind mehr ein par‐tielles und unvollkommenes Schlafen, indem zwar im Ganzen die Erſcheinungen des Schlafs ſtattfinden, ein‐zelne Verrichtungen aber dennoch wach ſind. Es gehören hieher der Traum, das Phantaſiren, das Nachtwandeln und der magnetiſche Schlaf.

Der Traum kömmt häufig im geſunden Zuſtand vor. Er beſteht in einem während dem Schlaf der Seele vor‐übergeführten Zug von Ideen, die zwar unter ſich, doch ſehr oft durch ſeltſame Aſſociationen zuſammenhängen, hingegen mit den Erſcheinungen der wirklichen Welt con‐traſtiren. Dieſer Contraſt hat für uns nichts überraſchen‐des, weil wir die wirkliche Welt nicht appercipiren, und die Ideen der Imagination jetzt die Stärke von Apper‐ceptionsideen haben, daher wir ſie auch für wirklich hal‐ten. Werden wir plötzlich aus dem Schlaf erweckt, ſo ſind wir überraſcht durch den Contraſt des Traums mit der Wirklichkeit, wir erinnern uns dann ſelten mehr des Traums deutlich, ſondern nur des Vergnügens oder der Unluſt, die er in uns erregte. Wachen wir aber allmäh‐lig auf, ſo werden wir nach und nach in die wirkliche Welt eingeführt; die Ueberraſchung fällt dann weg, und wir können den ganzen Zug der Ideen rückwärts verfolgen, und erinnern uns ſo unſers Traums.

Entfernte Urſachen des Träumens ſind Dinge, die dem Schlaf hinderlich ſind, doch ſo, daß ſie ihn nicht ganz aufheben können. Starke vorangegangene Gemüthsbewe‐gungen, körperliche Reitze, die auf das Nervenſyſtem wir‐ken, beſonders ſolche, die in einer Beziehung zu den Trie‐

ben ſtehen, die den gewöhnlichen Gegenſtand der Träume ausmachen. Daher Nahrungsmittel, die den Trieb zum Beyſchlaf erregen, wie Wildpret u. dgl. Etwas gehinderte Verdauung, Blähungen. Der Alp iſt eine beſondere Art des Traums, die mit einem ſehr beängſtigenden Gefühl verbunden iſt, und wobey es dem Menſchen vorkommt, als ob ihm eine ſchwere Laſt auf der Bruſt läge. Er weiß, daß er träumt, und daß mit dem Erwachen ſeine Angſt aufhören würde, aber er kann nicht erwachen; es iſt gleichſam, als wenn die Bewegung der Lebensgeiſter gehemmt wäre. Die nächſte Urſache des Träumens iſt ein Wachen der innern Sinne und beſonders der Imagination, der Triebe und der Begierden, die ſich auf Befriedigung der Wolluſt beziehen; und ſeine Folgen ſind: verminderte Erquickung durch den Schlaf, indem die Herſtellung der ſenſoriellen Kraft nicht in dem Maas eintritt, wie nach einem vollkommenen Schlaf.

Das Phantaſiren iſt ein höherer und mehr anhaltender Grad des Träumens, bey dem der Wille noch wacher iſt, als beym gewöhnlichen Traum, die Sinnorgane aber ebenfalls ruhen. Daher werden die zur Sprache dienenden Muskeln, die im Traum nur ſelten und unzuſammenhängend dem Willen gehorchen, beſtändig in Bewegung geſetzt; eben ſo andere willkührliche Muskeln, daher z. B. der Phantaſirende auffährt, ſich ankleiden will u. ſ. w. Wegen dieſem erhöhten Grad des innern Wachens erfolgt beym Phantaſiren der Zug der Ideen noch lebhafter, aber eben deswegen unzuſammenhängender, weil eine die andere drängt, keine feſtgehalten und verdeutlicht, keine durch die Sinnorgane berichtigt werden kann. Die entfernten Urſachen ſind ähnliche, nur ſtärker wirkend, als beym Traum; beſchleunigter Lebensproceß, der den Schlaf hemmt; Reitzung des Gehirn- und Nervenſyſtems ſelbſt. Daher iſt das Phantaſiren ein Symptom aller Fieber, die

einen hohen Grad erreichen, beſonders wenn Gehirn- und Nervenſyſtem ſelbſt ergriffen werden. Die nächſte Urſache iſt dieſelbe, wie die des Traums, nur iſt ſie in größerem Maas eingetreten und anhaltender. Die Folgen ſind nicht blos verminderte Wiedererzeugung der ſenſoriellen Kraft, ſondern ſogar ſtärkerer Verbrauch derſelben, als im wachenden Zuſtand, weil beym Phantaſiren die Thätigkeit der innern Organe allein mehr verbraucht, als im Wachen in Verbindung mit der Thätigkeit der äußern Sinne. Am Ende geht daher das Phantaſiren, wenn ſeine Urſache nicht aufhört, in Delirium über, wobey die Sinnorgane auch wachend nicht mehr appercipiren, weil das innere Leben zu angeſtrengt, die ſenſorielle Kraft aber zu ſehr verzehrt iſt.

Nachtwandeln (Somnambulismus) iſt ein Zuſtand des Schlafs, wo das partielle Wachen auf noch mehrere Organe ausgedehnt iſt, als beym Traum, wenn gleich ihre Actionen nicht mit der Haſtigkeit erfolgen, wie beym Phantaſiren. Hier iſt auch das Gedächtniß wach, und knüpft ſeine Ideen an die an, die während des vorangegangenen Wachens ſtattfanden, erinnert ſich auch vieles von dem, was vorangegangen iſt. Auch der Wille iſt wach, und wird durch Ideen zu Handlungen motivirt, die er wirklich beſonnen ausführt; ſelbſt einige Sinnorgane befinden ſich in wachendem Zuſtand, namentlich der Taſtſinn, das Gefühl des Gleichgewichts u. ſ. w. Daher ein Nachtwandler mit verſchloſſenen Augen herumgehen und dieſe oder jene Geſchäfte verrichten kann. Ja, was das Merkwürdigſte iſt, gerade dieſe Sinne ſind reger, lebendiger, als im Wachen, daher der Nachtwandler auf den Firſt des Dachs hinaufſteigt, ohne je Schaden zu nehmen, wenn er nicht unglücklicher Weiſe aufgeweckt wird.

Von den entfernten Urſachen iſt nichts bekannt; es ſcheint eine eigenthümliche Diſpoſition dazu nöthig zu ſeyn,

die bisweilen erblich ſeyn ſoll. Die nächſte Urſache aber ſcheint der des Traums wieder ähnlich zu ſeyn, nur mit dem Unterſchied, daß ſich der Zuſtand des Wachens nicht nur auf mehrere Organe erſtreckt, ſondern daß in den wachenden Organen die ſenſorielle Kraft thätiger iſt, als ſelbſt während des Wachens, und in ihnen auf Koſten der ſchlafenden Organe angehäuft zu werden ſcheint. Daher manche Gefühle, z. B. das des Gleichgewichts, reger und lebendiger ſind, als im wachenden Zuſtand.

Das Nachtwandeln kommt häufig bey übrigens geſunden Perſonen vor, und iſt als keine Krankheit, ſondern mehr als üble Gewohnheit anzuſehen, die durch Correctionsmittel zu beſſern iſt. Diß kommt daher, weil die Ueberraſchung ſehr ſtark und peinigend iſt, und einen ſo unangenehmen Eindruck macht, daß ſich das nächſtemal der Nachtwandler erinnert und zur Beſinnung kommt. Man hat aber hohe Grade von Somnambulismus beobachtet, die eigentliche Krankheiten darſtellten, und mit der Entwicklung des Körpers im Zuſammenhang ſtanden. Die Sache erhält noch weitere Erläuterung durch die Betrachtung des

Magnetiſchen Schlafs. Diß iſt der höchſte Grad des partiellen Schlafs, in welchem eigentlich blos das Aug ſchläft, alles andere wacht. Wenn in dem Nachtwandler die Thätigkeit einiger wachenden Organe geſteigert iſt, ſo iſt diß hier nicht nur auch der Fall, ſondern es entwickeln ſich gleichſam neue Sinnorgane, die der gewöhnliche Menſch nicht beſitzt. Eine im magnetiſchen Schlaf befindliche Perſon hört äußerſt leiſe, ſpricht fertiger als ſonſt, riecht, ſchmeckt, hat ein äußerſt feines Gefühl für Dinge, die man im wachenden Zuſtand nicht empfindet, z. B. ſie fühlt die Anweſenheit oder Abweſenheit gewiſſer Perſonen, die Verſchiedenheit von Metallen, von Farben u. ſ. w. Vor allem aber iſt ihr Gemeingefühl auf einen außeror-

dentlichen Grad erhöht. Sie durchblickt gleichſam das Innere ihres Körpers, beſchreibt die Stelle ihrer Krankheit, beſtimmt die Zeit, wann ſie aufwachen, die Periode, wann ihre Krankheitsanfälle wiederkehren werden. Oft iſt die Einbildungskraft, der Witz, der Scharfſinn, die Fertigkeit in Combinationen, die Fertigkeit, in einer fremden Sprache zu reden, größer als im wachenden Zuſtand. Sie erinnert ſich gewöhnlich im Schlaf aller ihrer Verhältniſſe im wachenden Zuſtand, bey dem Aufwachen aber weiß ſie nichts von dem, was während dem Schlaf vorgefallen war. Dieſe Erſcheinungen treten zwar nicht gerade alle zumal, und einige derſelben nur im vollkommenſten magnetiſchen Schlaf ein, aber ſie ſind, ſo wunderbar ſie auch ſcheinen, durch zu glaubwürdige Beobachter beſtätigt, als daß man an ihrer Wirklichkeit zweifeln könnte.

Als eine innere diſponirende Urſache muß angeführt werden das weibliche Geſchlecht und die Periode der Mannbarkeit. Die Erſcheinungen finden zwar bey Männern, und bey Kindern beyderley Geſchlechts ebenfalls ſtatt, aber nie in dem auffallenden Grade. Eine zweyte diſponirende Urſache iſt große Reitzbarkeit des Nervenſyſtems mit Irritabilitätsſchwäche, wobey gewöhnlich eine Neigung zu Anhäufungen der Senſibilität in einzelnen Organen, zu Schmerzen, Krämpfen und Zuckungen iſt, welches alles beyſammen im höchſten Grad bey hyſteriſchen Frauenzimmern ſtattfindet. Man hat die Erſcheinungen des magnetiſchen Schlafs in einigen ſeltenen Fällen ohne bemerkbare Gelegenheitsurſache beobachtet, und dann ſchienen Störungen der Entwicklung in der Periode der Ausbildung der Geſchlechtstheile im Spiel zu ſeyn. Die gewöhnliche Gelegenheitsurſache iſt das Berühren und Streichen des Körpers in der Richtung von oben nach unten mit den Fingerſpitzen, das in einer beſtimmten Ordnung der Theile geſchieht, und die magnetiſche Manipulation genannt wird.

Nächſte Urſache: die Erſcheinungen des magnetiſchen Schlafs ſagen dem Weſentlichen nach aus, während dieſem Zuſtand ſeye das ſenſorielle Leben einzelner Organe in einem hohen Grad thätig und rege, während andere Organe in einen ſchlafähnlichen Zuſtand verfallen ſind. Wenn wir nun das über den Schlaf und die ihm ähnlichen bisher angeführten Zuſtände Geſagte hieher nehmen, ſo läßt ſich die Sache blos ſo deuten: in dem magnetiſchen Schlaf iſt die ſenſorielle Kraft in einzelnen Organen in einem hohen Grad angehäuft, während ſie andern entzogen iſt, die deswegen in einem ſchlafähnlichen Zuſtand ſich befinden. Die Bewegung des Agens aber, das in den Nerven thätig iſt, iſt ohne Zweifel die normale, weil der Zuſtand nicht nur behaglich iſt, ſondern weil vorher vorhandene Schmerzen und Krämpfe durch den magnetiſchen Schlaf beſeitigt werden. Wenn man bedenkt, welche Menge von ſenſorieller Kraft durch das Sehen allein beſtändig verzehrt werden muß, ſo iſt leicht begreiflich, daß dieſe Kraft, wenn ſie andern Organen gleichſam als Ueberſchuß zugetheilt wird, ihr Leben nothwendig ſteigern muß. Einigermaaßen beſtätigen die entfernten Urſachen dieſe Erklärung. Die Reitzbarkeit des Nervenſyſtems; das weibliche Geſchlecht, deſſen Senſibilität ohnediß beweglicher iſt; die Neigung zur Anhäufung der Senſibilität in einzelnen Organen, die ſich durch die Schmerzen und Krämpfe zu erkennen giebt; die in dieſen Fällen häufig vorhandene Neigung zu wollüſtigen Spielen der Einbildungskraft, wodurch gleichſam das ganze Leben in die Organe des innern Sinns ſich concentrirt. Wie aber die magnetiſche Manipulation hiebey wirke, das liegt freylich im Dunkeln. Daß die Einbildungskraft, die Nähe und das Berühren eines Mannes hiebey einen bedeutenden Einfluß habe, iſt wohl keinem Zweifel unterworfen; es erklärt einen großen Theil der

Erſcheinungen, wenn man bedenkt, welche Phänomene der verfeinerte Geſchlechtstrieb und eine durch ihn entzündete Phantaſie hervorbringen kann. Die eigene Empfindung, die das entfernte hauchähnliche Berühren (auch wohl das wirkliche Anhauchen) hervorbringt, leitet ohne Zweifel durch das Einerley der Empfindung den Schlaf herbey, wie das monotone Murmeln eines Bachs oder jedes Einerley ſanfter Empfindungen. Dieſe Erklärungen könnten hinreichend ſcheinen, da zum magnetiſchen Schlaf noch überdiß die Bedingungen des gewöhnlichen Schlafs gehören, und jeder ſtarke Sinneneindruck, jede ſelbſt mäßige Aeußerung der Willenskraft, jeder Widerwille gegen den magnetiſchen Schlaf denſelben hindert, wenn nicht einige, freylich noch nicht hinreichend conſtatirte Umſtände vorhanden wären, wie z. B. das Gefühl von Schwäche, das der Magnetiſeur empfinden ſoll, die Erſcheinung mit dem magnetiſirten Waſſer, mit dem Leiten und Iſoliren der magnetiſchen Wirkung durch verſchiedene Körper, welche es allerdings noch zweifelhaft machen, ob nicht irgend eine feinere, materielle Einwirkung, der Uebergang nehmlich eines ungewichtigen Agens vom Magnetiſeur auf die magnetiſche Perſon, oder wenigſtens die Erweckung einer beſtimmten Polarität in ihr hiebey im Spiele ſind. Auch manche andere Erſcheinungen, die man unter die ſogenannten ſympathetiſchen zählt, ſcheinen für etwas dieſer Art zu ſprechen.

Eine der allgemeinſten Folgen des magnetiſchen Schlafs iſt eine Beruhigung des Nervenſyſtems, und ein Verſchwinden der vorher vorhandenen Schmerzen und Krämpfe, wodurch die oben angegebene Urſache beſtätigt wird.

Alle die Zuſtände aber, die von der Träumerey an angeführt wurden, erſcheinen als Mittelzuſtände von Wachen und Schlafen, und in derſelben nächſten Urſache begründet, die ihrem entfernten Grund nach nur mehr

oder weniger vorübergehend, und auf eine größere oder geringere Anzahl von Organen verbreitet iſt.

Verwirrungen der Sinne.

Es giebt einige Zuſtände, in welchen die ſchnell auf einander folgenden Eindrücke der Sinnorgane nicht gehörig fixirt und unterſchieden werden können, und daher eine Verwirrung derſelben entſteht, ohne daß der innere Sinn dabey verwirrt würde. Die auffallendſte Erſcheinung dieſer Art zeigt ſich beym Aug und heißt Schwindel. Wenn man ſich ſchnell auf dem Abſatz herumdreht, zum erſtenmal ſchauckelt, im Wagen oder auf dem Schiff fährt, ſo ſcheinen ſich durch eine leicht begreifliche Täuſchung die Gegenſtände um einen her zu bewegen, in entgegengeſetzter Richtung, als man ſich ſelbſt bewegt. Dieſe ſcheinbare Bewegung dauert noch einige Zeit nachher fort, nachdem man aufgehört hat ſich zu drehen, und erregt eine eigene Empfindung, die wir den Schwindel nennen. Da wir nun gewohnt ſind, unſere aufrechte perpendikuläre Stellung nach der Stellung der Gegenſtände abzumeſſen und zu reguliren, ſo verlieren wir dieſe Stellung, weil wir ihren Maaßſtab verloren haben, ſchwanken mit den undeutlich bewegten Gegenſtänden um uns her und kommen in Gefahr zu fallen. So entſteht auch der Schwindel, wenn wir viele einander ganz ähnliche Gegenſtände auf einmal überblicken, von denen wir keinen als ausgezeichnet fixiren können; dieſe ſcheinen ſich dann gleichfalls zu bewegen, indem einer den andern verwiſcht, und keiner feſtgehalten werden kann. Daher werden wir ſchwindlicht, wenn wir von einer großen Höhe herabſehen, wo die Gegenſtände in der Tiefe unſerem Aug nur wie im Nebel liegen; eben ſo wenn wir auf einer beſchneiten weiten Ebene reiten, wo keine Bäume oder andere ausgezeichnete Gegenſtände ſind;

wenn

wenn wir im Wagen leſen, oder wenn wir, während dem wir im Zimmer auf= und abgehen, die Tapeten anſehen, die ſehr gleichförmig bemalt ſind. So entſteht dann umgekehrt auch der Schwindel, wenn wir von einer gefährlichen Stelle, z. B. einem ſchmalen Steeg herunter zu fallen fürchten.

So wie nun im geſunden Zuſtand Schwindel entſteht, wenn wir die Gegenſtände nimmer unterſcheiden und fixiren können, wegen ihrer Entfernung, Bewegung oder Gleichartigkeit: ſo entſteht er in krankhaften Zuſtänden von jeder Schwäche des Geſichts, durch die wir an der Fixirung der Gegenſtände verhindert werden. So iſt der Schwindel ein Zufall des höhern Alters, wenn das Geſicht ſchnell ſchwach wird, verliert ſich aber wieder, wenn ſich die Leute an das Schwanken der Gegenſtände gewöhnen, wie man ſich ans Fahren im Wagen oder zur See gewöhnen kann, indem man durch Uebung lernt, ſeine Perpendikularität auch bey ſchwankenden Gegenſtänden noch abzumeſſen.

Ein höherer Grad des Schwindels bewirkt Uebelſeyn und Erbrechen, wie in der Seekrankheit, beym Fahren u. ſ. w. Diß ſcheint Folge der genauen Sympathie des Augs mit dem Magen. Umgekehrt aber bewirkt dann Uebelſeyn, Erbrechen, und andere Affecte der Magennerven, ſie mögen von was immer für Urſachen herrühren, Schwäche der Augen und damit Schwindel.

Die Urſachen des Schwindels ſind alſo: 1) Schwankende Bewegung der Gegenſtände, ſie ſey nun wirklich oder ſcheinbar; 2) Schwäche des Geſichts, durch die die Gegenſtände ebenfalls undeutlich werden und nicht mehr gehörig fixirt werden können, die von verſchiedenen Urſachen herrühren kann, am häufigſten aber conſenſuell vom Magen erregt wird. Die nächſte Urſache iſt eine Verwirrung der Geſichtsempfindungen, bey der die Ge=

genſtände nicht fixirt werden können, und die perpendikuläre Stellung verloren geht.

Woher kommt es, daß nicht jede Geſichtsſchwäche, z. B. von der Cataracte, Schwindel erregt? Daß wir in der Dunkelheit nicht ſchwindlich werden? Es ſcheint zur Hervorbringung des Schwindels nicht blos Schwäche der Geſichtseindrücke erfordert zu werden, ſondern Schnelligkeit ihres Wechſels, wodurch eine ſcheinbare Bewegung entſteht. Denn wir können gar wohl in der Finſterniß unſere perpendikuläre Stellung behaupten; aber wenn wir ſehen, aber nicht deutlich, nichts das wir fixiren können, und doch fixiren möchten, ſo werden wir irre, ſuchen bald nach dieſem bald nach jenem Gegenſtand uns zu richten, und verlieren ſo die perpendikuläre Stellung. Iſt wohl eine veränderte Bewegungsrichtung des Lebensprincips mit im Spiel, weil der Schwindel ſo häufig mit Erbrechen coëxiſtirt?

Wenn der Schwindel weder von einer äußern Urſache, noch conſenſuell vom Magen her, noch von einer Localſchwäche der Augen erregt wird, ſo deutet er gewöhnlich auf ein bedeutendes Sinken der ſenſoriellen Kraft überhaupt, und bedeutende Affection des Gehirns. Dann iſt er ein böſes Symptom. Er entſteht ſo z. B. im Anfang von Nervenfiebern, oder iſt Vorbote des Schlagflußes bey älteren Perſonen.

Ein in Beziehung auf das Gehörorgan dem Schwindel entſprechendes Phänomen ſcheint das Ohrenſauſen und Ohrenklingeln zu ſeyn. Es hat ſchon dem Gefühl nach etwas ihm ähnliches; eine ſchnelle Aufeinanderfolge von Tönen, deren keiner deutlich appercipirt wird, und die deswegen eine Verwirrung hervorbringt. Sodann ſind beyde Erſcheinungen äußerſt häufig beyſammen, z. B. im Anfang von Fiebern, Uebelſeyn, Schwindel und Ohrenſauſen; bey Ohnmachten; bey heranrückendem

Alter und Abnehmen der ſenſoriellen Kraft. Es iſt nur das Entſtehen des Ohrenſauſens ſchwerer einzuſehen, weil nie etwas entſprechendes äußeres vorhanden iſt, und auch bey dem größten Wirrwarr von Tönen nie eine ſolche Verwirrung des Sinns entſteht wie bey dem Schwindel, vielleicht weil Töne, wenn ſie auch disharmoniſch ſind, doch viel eher zu einem Ganzen des Eindrucks verſchmelzen, als Gegenſtände des Geſichts. Auch iſt dieſes Phänomen ſeltener, und dem Beobachter nicht ſo bemerklich, weil es nicht durch etwas äußeres erkannt wird, wie der Schwindel an der Mühe, die perpendikuläre Stellung zu behaupten.

Auch der Kitzel und das Jucken ſcheint bey dem Fühlen etwas dem Schwindel ähnliches zu ſeyn. Es iſt eine wollüſtig angenehme Empfindung, die jeden Augenblick aufhört und wieder erregt wird, ſo daß der Eindruck nicht fixirt werden kann. Die entfernten Urſachen ſind Reitze, die die Lebensthätigkeit vermehren, nicht bis zu dem Grad, wo Schmerz entſteht. Der hauptſächlichſte Sitz iſt die Haut, doch kann der Kitzel auch in verſchiedenen andern Organen entſtehen. Auf der Haut wird der Kitzel durch äußere Reitze hervorgebracht, die nur gelind reitzen und nicht ſo ſtark ſind, daß ſie Schmerzen erregen, und deren Eindruck in beſtändigem Wechſel zu- und abnimmt; oder durch krankhafte Thätigkeit der Haut ſelbſt, z. B. die Bildung einer neuen Epidermis nach Verletzungen, das Hervortreten von Ausſchlägen u. ſ. w. Conſenſuelle Empfindungen ſind ſehr oft kitzelnd; ſo erregen Würmer im Darmkanal Kitzel in der Naſe, Blaſenſtein Kitzel an der Eichel. Aber auch der Kitzel kann durch eine krankhafte Anhäufung der Senſibilität hervorgebracht werden, welche er am Ende ſelbſt wieder zu bewirken ſcheint. Daher der oft faſt unausſtehliche Kitzel bey Hypochondern und Hyſteriſchen. Der höhere Grad des Kitzels bewirkt

anfangs halbwillkührliche convulſiviſche Zuſammenziehungen der Muskeln, die zuletzt im höchſten Grad ganz unwillkührlich werden; auch wird der höchſte Grad des Kitzels wirklich ſchmerzhaft. Ein ſehr heftiger Kitzel kann tödtlich werden durch das Uebermaas von Empfindung.

Specielle widernatürliche Empfindungen der Sinnorgane.

Die krankhaften Empfindungen der Sinnorgane laſſen ſich ſämmtlich auf drey Klaſſen reduciren; nehmlich zu ſtarke, zu ſchwache und der Art nach abweichende Empfindungen. Die Verrichtung eines jeden Sinnorgans wird durch den Sinnnerven vermittelt, der den Eindruck aufnimmt, und durch den jedem Sinnwerkzeug eigenthümlichen organiſchen Apparat, der den Eindruck zubereitet. Die Function des organiſchen Apparats iſt für die Empfindung ſelbſt etwas äußeres, den Geſetzen des Mediums angemeſſen, durch das der Eindruck vermittelt wird. Da hier blos von den Abweichungen des empfindenden Syſtems die Rede iſt, ſo gehören die Abweichungen des den Eindruck zubereitenden organiſchen Apparats nur inſofern hieher, als ſie von den Abweichungen des empfindenden Syſtems müſſen unterſchieden werden können. Ihre eigentliche Betrachtung gehört in die ſpecielle Krankheitsgeſchichte der Sinnorgane.

Uebermäßige Stärke der Empfindungen. Sinnenreitze, die wegen ihrer Schwäche ſonſt keinen Eindruck zu machen pflegen, machen jetzt einen lebhaften Eindruck; ſolche, die ſonſt einen lebhaften Eindruck hervorbringen, erregen Schmerz. So werden in Beziehung auf das Geſichtsorgan entfernte ſchwach beleuchtete Gegenſtände geſehen; nahe ſtärker beleuchtete Gegenſtände ſind ſchmerzhaft. Jedes hellere Licht iſt ſchmerzhaft, und daher iſt Lichtſcheue ein conſtantes Symptom dieſes Zu-

ſtandes. Das, was im gewöhnlichen Zuſtand gar keine Empfindung erregt, die innere Lebensthätigkeit des Organs, das erregt jetzt eine Empfindung, der kein äußerer Gegenſtand entſpricht. Daher Funken und feurige Geſtalten auch bey verſchloſſenen Augen. Deutlichkeit der Empfindung findet nur bey einem mäßigen Grad der Stärke ſtatt, daher ſind alle dieſe Empfindungen undeutlich. Ganz ähnliche Erſcheinungen finden auch bey dem Gehör ſtatt. Die gewöhnliche Lebensthätigkeit des Organs erregt ein Klingen und Sauſen in den Ohren, das auch bey verſchloſſenen Ohren ſtattfindet; leiſe entfernte Töne werden deutlich vernommen; nähere und ſtärkere, z. B. das gewöhnliche Sprechen, erregen Schmerzen. Seltener kommen dieſe Erſcheinungen im Geruch- und Geſchmacksorgan vor, und äußern ſich durch Apperception ſehr feinen Geruchs und Geſchmacks; die Luft riecht jetzt ſchon, und der eigene Speichel ſchmeckt. Doch geht es hier nie bis zum eigentlichen Schmerz, gleichwie auch im geſunden Zuſtand der ſtärkſte Geruch und Geſchmack nicht Schmerz, ſondern blos Widerwillen erzeugt. Auch das Gefühl zeigt ähnliche Erſcheinungen. Die leiſeſte Berührung iſt ſchmerzhaft; für Wärme und Kälte iſt die Haut äußerſt empfindlich, oft iſt ſie für ſich ſchon ſchmerzhaft.

Zu den entfernten Urſachen gehört alles das, was den Lebensproceß im ſenſoriellen Syſtem überhaupt oder in den einzelnen Sinnorganen vermehrt, und damit das ſenſorielle Leben zu größerer Thätigkeit ſteigert; ſodann alles, was eine partielle Anhäufung der Senſibilität in den Sinnorganen bewirkt. Zu den erſten Urſachen gehört allgemeine Aufreitzung des Gehirns und Nervenſyſtems; Gehirnentzündung, vermehrter Zutrieb des Bluts gegen das Gehirn und die Sinnorgane, bis auf einen gewiſſen Grad; Entzündung der Sinnorgane ſelbſt, durch

Reitze irgend einer Art. Zu den Urſachen der zweyten Art gehören: übermäßige Reitzbarkeit des Nervenſyſtems, ungleiche Vertheilung der Senſibilität, wie bey Hyſteriſchen; öfters wiederholt auf die Sinnorgane einwirkende Reitze, die eine Tendenz der Senſibilität gegen ſie bewirken, und ihre Anhäufung nach und nach permanent machen, wie z. B. in manchen Arten von ſchwarzem Staar. Aus dem Geſagten ergiebt ſich die nächſte Urſache von ſelbſt. Die allgemeine Folge iſt Schwäche des Sinnorgans, Schwäche der Empfindungen, wegen endlicher Erſchöpfung der Senſibilität durch die übermäßigen Reitzungen, die zuletzt in Lähmung übergeht.

Schwäche der Empfindungen der Sinnorgane. Im Aug äußert ſich dieſe durch folgende Symptome: Gegenſtände, die ſonſt durch ihre Größe und Beleuchtung eine deutliche Empfindung erregen, ſchwimmen wie im Nebel, und können nimmer deutlich, beſonders an ihren Grenzen, erkannt werden. Was ſonſt eine ſchwache Empfindung erregte, macht gar keine mehr; was ſonſt Schmerzen hervorgebracht hätte, wird jetzt ohne Schmerzen deutlich empfunden. Im Ohr erregen Töne, die ſonſt eine deutliche Empfindung erregen, bloßes Ohrenſauſen; nur ſehr ſtarke concentrirte Schallſtrahlen können wahrgenommen werden. Alles dieſes ſteigert ſich bis zur völligen Unempfindlichkeit, und beſonders iſt diß bey dem Geruch leicht der Fall. Auch das Gefühl kann in verſchiedenen Graden abgeſtumpft oder völlig verloren werden.

Zu den entfernten Urſachen gehört alles, was entweder allgemein oder örtlich die Senſibilität ſchwächt, oder ihre Wiedererzeugung hindert. So alle heftige Affecte des Nervenſyſtems, wo die Sinnorgane oft noch früher als der innere Sinn in Unthätigkeit gerathen, wie der Rauſch, Ohnmachten, Schlagflüße u. ſ. w., wo den Leuten Sehen und Hören vergeht, und ſie dann bewußtlos

werden. Nichts erſchöpft mehr die ſenſorielle Kraft, und zunächſt auf Koſten der Sinnorgane, als Ausſchweifungen in der Liebe, gleichſam als wenn die Erzeugung des Saamens in der genaueſten Verbindung mit der Erzeugung des Nervenprincips ſtünde. Oertlich erſchöpfen die Senſibilität alle zu ſtarke Empfindungen und daher alle zu heftigen Reitze, die auf die Sinnorgane wirken; daher wird man blind, wenn man in die Sonne ſieht, und taub vom Donner der Kanonen; Tabackſchnupfer verlieren den Geruch. Wenn die Erſchöpfung ſtark iſt, ſo hört auch der Erſatz in der Ruhe auf, oder tritt wenigſtens unvollkommen ein, weil zum Erſatz aller Lebenskraft eine gewiſſe Summe noch rückſtändiger Kraft erforderlich iſt. Auch wird ein verminderter Erſatz bewirkt durch Verminderung des Lebensproceſſes überhaupt, daher Schwäche der Sinnorgane nach Blut- und anderem Säfteverluſt, nach hitzigen Krankheiten. Sehr oft laufen Erſchöpfung und geringer Erſatz gleichen Schritt; diß iſt der Fall bey der Schwäche der Sinnwerkzeuge, die mit dem hohen Alter eintritt. Sehr oft ſcheint dieſem oder jenem Organ urſprünglich ein geringeres Quantum ſenſorieller Kraft zugetheilt, wie den Augen bey den Albino's, oder allen Sinnorganen, wie im Cretiniſmus, wo die Schwäche der Sinnorgane mit der Schwäche des innern Sinns gleichen Schritt hält. Endlich alles das, was das Material des Sinnnerven mechaniſch oder chemiſch verletzt. Druck auf den Nerven oder ſeine Urſprünge im Gehirn von Blut, Lymphe, Knochenauswüchſen ꝛc.; Desorganiſationen deſſelben durch veränderten chemiſch-thieriſchen Proceß, wie z. B. in den meiſten Fällen des mit Glaucom verbundenen ſchwarzen Staars.

Der Art nach verſchiedene Empfindungen der Sinnorgane ſind in alleweg vorhanden, aber ſie ſcheinen nicht ſowohl in einer dem Quale nach verſchiedenen Empfind-

lichkeit, von der wir eigentlich nichts wiſſen, begründet, als in krankhaften Veränderungen des organiſchen Apparats, der den Eindruck zubereitet, oder in krankhaften Reitzen, deren Empfindungsprodukt alſo ein verſchiedenes ſeyn muß. Zum erſten gehören z. B. die verſchiedenen Geſichtsempfindungen von Trübung der durchſichtigen Feuchtigkeiten des Augs; Doppelſehen von ungleicher Wölbung der Hornhaut nach einem Geſchwür u. ſ. w. Zum zweyten gehören die abnormen Geruchs- und Geſchmacksempfindungen in Krankheiten, denen nichts äußeres entſpricht, und die ohne Zweifel von den in der Naſen- und Mundhöhle abgeſonderten abnormen Feuchtigkeiten, oder der größern Empfindlichkeit der Organe herrühren, bey der Dinge empfunden werden, bey denen diß ſonſt nicht der Fall zu ſeyn pflegt. Doch ſind einige hieher gehörige noch zweifelhafte Erſcheinungen vorhanden, wie z. B. das bey wachendem Zuſtand und vollkommener Verſtandeskraft beobachtete Sehen von verſchiedenen Phantasmen (was Nikolai an ſich wahrnahm), das nicht ſo ſelten beobachtete Doppelſehen ohne Schielen und bey völliger Gleichheit der Hornhaut, das Vernehmen von Tönen und Worten im Anfang von Geiſtes-Zerrüttungen, wenn dieſe Erſcheinungen nicht vielmehr einer Abnormität der innern Apperception zugeſchrieben werden müſſen, bey der dann doch keine Verwirrung des innern Sinns entſteht.

Störungen der geiſtigen Thätigkeit.

Die geiſtige Thätigkeit im Menſchen iſt zwar an ſich über die Geſetze der materiellen Natur erhaben; aber ſie iſt der Möglichkeit ihrer Aeußerung nach durch eben dieſe Geſetze bedingt, und an die normale Thätigkeit des sensorii communis, als nächſten Seelenorgans, gebunden. Inſofern iſt ſie, ihren krankhaften Abweichungen nach, Ge-

genſtand der Pathologie, die ſich mit den Abweichungen des menſchlichen Körpers von dem geſunden Zuſtand beſchäftigt.

Die Krankheiten der Seele laſſen ſich aber auf zwey Hauptklaſſen zurückführen, nehmlich: 1) Verkehrtheit der Seelenverrichtungen, Geiſteszerrüttung, 2) Schwäche derſelben, Stumpfſinn, Blödſinn. Diejenigen Zuſtände, in welchen der wechſelſeitige Verkehr der Seele und des Körpers geſtört oder gehemmt iſt, wie z. B. das Nachtwandlen, die Katelepſie, ſind eigentlich keine Seelenkrankheiten, ſondern Krankheiten der ſenſoriellen Thätigkeit überhaupt, und gehören daher nicht hieher.

Eine übermäßige Stärke der Seelenverrichtungen als Krankheit giebt es nicht. Einzelne Thätigkeiten der Seele können zwar im Verhältniß mit andern übermäßig ſeyn, aber damit iſt immer Vekehrtheit gegeben. Uebermäßige Thätigkeit aller Seelenverrichtungen kann zwar Krankheit ſeyn, aber nicht an ſich, ſondern blos in Beziehung auf andere Thätigkeiten des Organiſmus.

Geiſteszerrüttung.

Wenn gleich die Seele ihrem Weſen nach einfach iſt, ſo können wir doch an derſelben verſchiedene Vermögen unterſcheiden, die ſich auf das Vorſtellungs-, Gefühls- und Begehrungsvermögen zurückführen laſſen, an deren jedem wir wieder beſondere Beziehungen wahrnehmen können. So wie ſich der vernünftige Menſch von dem Thier darinn unterſcheidet, daß ihm dieſe ſämmtliche Vermögen in einem höheren Grade zugetheilt ſind, ſo beſteht die Geſundheit der Seele in der Harmonie dieſer Vermögen im Ganzen und in ihren einzelnen Beziehungen. Denn jedes dieſer Vermögen dient als Regulator der andern, und ſobald daher das eine oder das andere übermäßig erhöht oder geſchwächt wird, ſo hört die Harmonie des

Vorſtellens, Empfindens und Begehrens auf, welche der Grund der Einheit des Bewußtſeyns, mithin der Grund aller Vernunftthätigkeit iſt. Dieſer Zuſtand iſt die Geiſteszerrüttung.

In dem vollkommenſten Menſchen wirken alle Vermögen der Seele mit ebenmäßiger Stärke, aber ſo wie es auch im körperlichen kein Ideal der Geſundheit giebt, ſo treffen wir auch im Geiſtigen bey den meiſten Menſchen einzelne Vermögen der Seele verhältnißweis ſtärker an, als die übrigen. Auch ereignen ſich unzählige Zuſtände, in welchen vorübergehend ein Vermögen der Seele über die übrigen gehoben oder verhältnißweis geſchwächt wird. Dieſe Fälle liegen innerhalb der Breite der Geſundheit.

Schwieriger aber, als in körperlichen Zuſtänden, iſt hier die Grenze zu beſtimmen, wo die Geſundheit in Krankheit übergeht, ſo wie das Daſeyn der Krankheit überhaupt, wie ſchon aus den ſo oft ſchwankenden Urtheilen der Gerichtsärzte über Geiſteszerrüttungen hervorgeht. Denn wir haben für dieſe an ſich keine andern Merkmale, als gewiſſe Abweichungen in den Gefühlen, Vorſtellungen, Begierden und Handlungen von der gewöhnlichen Weiſe anderer Menſchen, die nicht in der Willkühr des Kranken begründet ſind. Nun iſt aber nicht nur in vielen Fällen ſchwer zu entſcheiden, ob bey ſolchen Abweichungen die Willkühr (moraliſche Freyheit) mit im Spiel ſey oder nicht, ſondern auch im geſunden Zuſtand weichen die Gefühle, Urtheile und Handlungen der Menſchen ſehr von einander ab, einen objectiven Maasſtab der Wahrheit und des Irrthums giebt es nicht, und die ſubjectiven Anſichten kennen wir nicht, von denen jeder in einem einzelnen Fall ausgieng. Und ſo kann es kommen, daß einer, der von der gewöhnlichen Empfindungs- und

Vorſtellungsweiſe der meiſten Menſchen ſehr abwich, dennoch auf ſeinem Standpunkt vollkommen vernünftig war.

In einem einzelnen Fall können alſo Täuſchung und Irrthum kein ſicheres Merkmal einer Geiſteskrankheit abgeben. Wo aber in mehreren Fällen die Täuſchung immer wiederkehrt, und wo mit ihr nicht nur der richtige Gebrauch der Seelenvermögen geſtört, ſondern ihre innere Beſtimmung ſelbſt aufgehoben erſcheint, da kann an dem Daſeyn einer Geiſteskrankheit nicht mehr gezweifelt werden.

Jedes einzelne Vermögen der Seele führt in ſeinem verkehrten Gebrauch zur Geisteszerrüttung, und zwar ebenſowohl, wenn es ungewöhnlich erhöht, als wenn es geſchwächt iſt, und ſehr oft entſteht ein ähnlicher Zuſtand von Erhöhung eines Vermögens wie von Schwäche eines andern, z. B. Wahnſinn, wo der Menſch ſeine Einbildungen für wirkliche Wahrnehmungen hält, kann ebenſowohl von Abſtumpfung der Sinne, als von ungewöhnlicher Erhöhung der Einbildungskraft, Tollheit ebenſowohl von Schwäche der Vernunft, als von Zügelloſigkeit, der Begierden entſtehen. Eine Geiſteszerrüttung, welche blos innerhalb der Grenzen eines einzelnen Vermögens der Seele beſchränkt iſt, kann man eine einfache nennen, und wirklich kommen ſolche vor; in der Regel aber iſt diß ſelten, oder dauert nicht lange, weil, wenn einmal ein Vermögen in ſeinem richtigen Gebrauch geſtört iſt, alle übrigen leiden, weil alle in einer nothwendigen Beziehung zu einander ſtehen.

Gewöhnlich theilt man die Geiſteszerrüttungen pſychologiſch, nach den Vermögen der Seele ein, welche dabey ergriffen ſind, und je nachdem man hiebey die Vermögen der Seele ſelbſt beſtimmt und unterſcheidet, fallen dieſe Eintheilungen verſchieden aus. Es kann hier nicht der Ort ſeyn, die mannigfaltigen Verſuche pſycho-

logiſcher Eintheilung der Seelenkrankheiten einer Critik zu unterwerfen, ſondern es können nur die hauptſächlichen Beziehungen angegeben werden, nach denen dieſe Abweichungen ſtattfinden. Ein übermäßiges Vorherrſchen körperlicher Gefühle begründet den Zuſtand, den man Hypochondrie nennt, wobey dieſe Gefühle den Verſtand übermeiſtern, und unzählige Täuſchungen herbeyführen. Ein Vorherrſchen geiſtiger Gefühle erzeugt Schwärmerey, wobey dieſe Gefühle nicht nur über den Verſtand, ſondern auch über die Empfindungen der Sinne Meiſter werden. Vorherrſchen des Vorſtellungsvermögens über das Gefühlvermögen erzeugt den Zuſtand des Grüblers, der in ſeine Gedanken verſunken, ſeine Verhältniße zu der umgebenden Welt völlig vergißt. Bey dem Mißverhältniß der Vernunft zu dem Begehrungsvermögen, wo jene ihre Herrſchaft über dieſes verliert, entſteht der Zuſtand der Tollheit, in welcher der Menſch die gewaltſamſten Handlungen vornimmt, ohne daß er dabey nothwendig von einer Vorſtellung geleitet wird.

Am häufigſten und auffallendſten ſind bey den Geiſteszerrüttungen die Mißverhältniße innerhalb der verſchiedenen Beziehungen des Vorſtellungsvermögens ſelbſt, und beſonders diejenigen, bey welchen die Einbildungskraft über die ſinnlichen Wahrnehmungen die Oberhand erhält. Die ſinnlichen Wahrnehmungen machen auf den geſunden Menſchen einen ſtärkern Eindruck als die Vorſtellungen der Einbildungskraft, und eben hieran unterſcheiden wir Wahrheit und Einbildung. Wenn aber die Einbildungskraft entweder urſprünglich oder durch Abſtumpfung der Sinne zu mächtig wird, ſo werden die Vorſtellungen der Einbildungskraft ſtärker als die ſinnlichen Wahrnehmungen, und der Menſch hält ſeine Einbildungen für Wahrheit. Iſt dieſer Zuſtand mehr vorübergehend, und iſt ein ſtarker ſinnlicher Eindruck noch im Stande, den

Lauf der Einbildungen zu hemmen, ſo iſt dieſer Zuſtand Träumerey; wenn diß aber nicht mehr der Fall iſt, Wahnſinn. Wenn endlich der Verſtand ſelbſt ſo geſchwächt iſt, daß aus richtigen Wahrnehmungen und Vorſtellungen der Einbildungskraft falſche Urtheile gebildet und unrichtige Schlüſſe gefolgert werden, ſo iſt diß der Zuſtand des Wahnwitzes.

In den concreten Fällen der Geiſteszerrüttung treffen wir bisweilen ein einzelnes ſolches pſychologiſches Mißverhältniß an, und während ein Menſch in allen übrigen Beziehungen richtig fühlt, denkt und handelt, iſt er in dem einzigen Punkt krank. Indeſſen iſt diß aus dem oben angeführten Grund der innern Verbindung der Seelenvermögen untereinander ſelten und nicht leicht von Dauer. Entweder kehrt die Geſundheit zurück, oder ein krankes Seelenvermögen zieht die übrigen in den Wirbel ſeiner verkehrten Thätigkeit. Selten iſt es denn in concreten Fällen mehr möglich, den Knäuel der Verirrungen pſychologiſch zu entwirren, aus denen eine Geiſteszerrüttung zuſammengeſetzt iſt.

Aus dieſer Urſache, und weil die pſychiſchen Verſchiedenheiten der Geiſteszerrüttungen in keinen beſtimmten Beziehungen zu den ihnen zu Grund liegenden körperlichen Veränderungen ſtehen, haben die Aerzte weniger Werth auf die pſychologiſchen Verhältniſſe der Geiſteskrankheit gelegt, als ſie verdienen. Man hat vorgezogen, und bis jetzt vielleicht mit Recht, einige mehr concrete Hauptverſchiedenheiten feſtzuſetzen, in denen gewiſſe Abweichungen gewöhnlich beyſammen ſind, und bey denen zugleich die Verſchiedenheit der Ideen, um welche ſich die Verrücktheit drehet, und die Verſchiedenheit des damit verbundenen körperlichen und Gemüthszuſtandes, berückſichtigt iſt.

Melancholie heißt diejenige Art von Geiſteszerrüt-

tung, wo ſich gewöhnlich eine einzelne Idee der ganzen Seele bemächtigt hat. In allem, was auch nur entfernten Bezug auf dieſe Idee hat, iſt der Melancholiſche verrückt; in andern Punkten kann er ganz vernünftig ſeyn. Dieſe Idee verleitet ihn bisweilen zu Handlungen; und in jedem Fall hat er einen dieſer Idee entſprechenden Zweck, in der Regel iſt er aber ganz unthätig, weil er die Realiſirung ſeiner Idee für völlig unmöglich hält; und ſich dennoch nicht von ihr losſchlagen kann. Daher wird er in ſich gekehrt, verſchloſſen, mißmüthig, menſchenfeindlich; er brütet beſtändig über etwas, und wird am Ende leicht ganz ſtumpfſinnig. Was ihn zu rühren vermag, ruft in ihm dieſe Idee hervor; für alles andere iſt er unempfänglich. Melancholie und Trübſinn ſind daher gewöhnlich beyſammen, und werden von vielen für gleichbedeutend genommen. Die Melancholie befällt gewöhnlich ernſte, tiefe Menſchen, und Religion, unglückliche Liebe, mißverſtandene Beförderung des Menſchenwohls geben gewöhnlich den Gegenſtand ihrer Ideen her. Nicht ſelten endet die Melancholie mit Selbſtmord. Die körperlichen Verrichtungen des Melancholiſchen geben gewöhnlich träge vor ſich. Sein Kreislauf iſt langſam, der Stuhlgang ſparſam, die Haut trocken, die Bewegungen ſind träge.

Bey der Narrheit (moria) iſt ſelten eine Hauptidee, ſondern ein beſtändiger Wechſel, bey dem nur die Narrheit beharrt. Der Narr hat eine Menge thörigter Zwecke; aber keiner erfüllt ihn ganz, ſondern er ſpringt von einem zum andern über. Er wähnt ſie alle zu erreichen, iſt mit allem zufrieden, was er thut, und ſtets unbeſonnen. Er achtet auf nichts außer ihm, verfolgt nichts planmäßig, ſondern iſt veränderlich und meiſtens gutmüthig. Ehre, Reichthum, Liebe, Eitelkeit ſind gewöhnlich die Ideen, um die ſich die Narrheit dreht. Die kör-

perlichen Verrichtungen des Narren gehen ſehr oft ganz regelmäßig vor ſich, und daher erreichen Narren oft ein höheres Alter.

Raſerey, Tobſucht (mania) bezeichnet den höchſten Grad der Verkehrtheit mit gewaltſamen Handlungen verbunden. Alle Ueberlegung hört auf; es iſt ein unüberlegtes Toben ohne Zweck, oder wenn noch ein Zweck da iſt, unbekümmert ob er erreicht werden kann oder nicht. Bisweilen kann ſich der Raſende noch verſtellen; er iſt dann boshaft, grauſam, doch immer feig. Er achtet übrigens auf nichts außer ihm, ſelbſt nicht auf die heftigſten Martern ſeines eigenen Körpers. Die Wuth der Raſenden dreht ſich übrigens bisweilen um eine einzelne Idee; häufiger iſt es ein verwirrter Wechſel, der ſich durch eine Reihe muthwilliger und gewaltſamer Handlungen verkündigt. Manie iſt nicht nothwendig mit Wahnſinn verbunden, doch gewöhnlich. In dem erſtern Fall warnt oft der Tolle noch die Umſtehenden vor den Ausbrüchen ſeiner Wuth. Auch die körperlichen Verrichtungen ſind in der Manie, wenigſtens in ihren Ausbrüchen, verſtärkt, beſonders iſt der Kreislauf beſchleunigt, und die Muskelkräfte zeigen ſich oft in einem übermäßigen Grad.

So wie überhaupt die Denk- und Handlungsweiſe der Menſchen äußerſt verſchieden iſt, ſo ſind es auch ihre Verrücktheiten. Angeborenes Temperament, Lebensart, Cultur und Erziehung modificiren ſie auf unendliche Art, und die eben angeführten Verſchiedenheiten gehen mannigfaltig in einander über. Selten aber läßt ſich aus der Denkungsart und dem Character eines geſunden Menſchen auf die Art ſeiner Verrücktheit ein Schluß machen, und viele Verrückte ſind gerade das Gegentheil von dem, was ſie im geſunden Zuſtand waren. Manche Menſchen werden nur einmal vorübergehend von einer Geiſteszer-

rüttung befallen, z. B. in hitzigen Fiebern, wo man es gewöhnlich nicht einmal hieher rechnet. Häufig iſt die Verrücktheit periodiſch, oder doch periodiſch ſtärker, oft wechſelt ſie der Art und den Symptomen nach, oft iſt ſie aber auch anhaltend und gleichförmig.

Unter die entfernten diſponirenden Urſachen der Geiſteszerrüttung gehört zuerſt eine angeborene und oft erbliche Anlage, die nicht ſelten bey vielen oder den meiſten Gliedern einer Familie mehr oder weniger deutlich hervortritt. Mit dieſer erblichen Anlage coëxiſtirt oft eine eigenthümliche Form des Schädels, den man bisweilen auffallend platt, oder verſchoben, oder wie verzerrt findet. Oft iſt jedoch nichts an der äußeren Organiſation auffallendes wahrzunehmen. Eine zweyte diſponirende Urſache iſt eine fehlerhafte Cultur der Seelenkräfte, denn jede Verrücktheit läßt ſich als überwiegende einſeitige Seelenthätigkeit anſehen. Jede übermäßige Anſtrengung des Geiſtes, beſonders von einerley Art; üppige Spiele der Einbildungskraft, tiefe anhaltende Meditationen, Grübeleyen über metaphyſiſche und religiöſe Dinge, können zur Verrücktheit führen. Aber auch Mangel an Beſchäftigung, oder vielmehr nicht anſtrengende Beſchäftigung erzeugt Zerſtreuung, müßige Gedanken, und wird ſo Quelle der Narrheit. Endlich wird beſonders durch Vernachläßigung der Cultur der praktiſchen Vernunft den Leidenſchaften das Thor geöffnet, die wieder eine Haupturſache der Krankheiten des Geiſtes ſind.

Uebermäßige Reitzbarkeit des Nervenſyſtems und eine gewiſſe Unſtetigkeit der Lebensgeiſter gehören ebenfalls hieher. Dabey gerathen leicht einzelne Provinzen des Nervenſyſtems in zu große Thätigkeit; die Empfindungen des Gemeingefühls werden zu lebhaft und Meiſter über den Verſtand. Bey dem melancholiſchen Temperament, das ebenfalls zur Geiſteszerrüttung diſponirt, findet

det vielmehr der entgegengeſetzte Fall ſtatt. Solche Perſonen richten ihre Aufmerkſamkeit beharrlich auf einen Gegenſtand, brüten lange über dem, was einmal ihre Seele einnimmt, und verlieren darüber den Zuſammenhang mit dem übrigen. Der Sprung von einem ausgebildeten melancholiſchen Temperament bis zur wirklichen Melancholie iſt nicht groß.

Sowohl zu den diſponirenden als den Gelegenheitsurſachen der Seelenkrankheiten gehören Affecte und Leidenſchaften. Affect heißt jede heftige Bewegung des Gemüths, die das Verlangen oder die Verabſcheuung eines Gegenſtandes in ſich ſchließt; Leidenſchaft iſt die Stimmung der Seele, leicht in Affect zu gerathen, auch von Gegenſtänden, die ihrer Natur nach weniger hiezu geeignet ſind. In dem Affect erfüllt ein Gegenſtand die Seele ganz, eine Thätigkeit derſelben iſt ſo überwiegend, daß alles andere davor verſchwindet. Bey dem Leidenſchaftlichen muß der Zuſtand des Affects ſehr oft eintreten. Da nun jede Geiſtesverwirrung eine übermäßige einſeitige Seelenthätigkeit vorausſetzt, ſo ſieht man den Zuſammenhang der Leidenſchaften und der Geiſteszerrüttungen nicht nur ein, ſondern ſie werfen auch das hellſte Licht auf dieſe. So iſt ein Zorniger, ein Raſender; ein ohne Hoffnung Verliebter, ein Melancholiſcher; ein eitler verliebter Geck, im Moment ſeines Affects ein Narr, nur mit dem Unterſchied, daß bey ihnen der Gegenſtand ihrer Leidenſchaft ſich noch nicht ganz und bleibend der Seele bemächtigt hat, und ſie alſo noch fähig ſind, durch andere beſonders ſinnliche Eindrücke von dem Gegenſtand, der ihre Seele einnimmt, abgezogen zu werden.

Da die heitere oder mißmüthige Stimmung des Gemüths ſehr von den Affecten abhängt, je nachdem dieſe ihrer Natur nach excitirend oder niederſchlagend ſind: ſo ſcheint auch die Art der Verrückung, ſofern ſie durch die

Gemüthsſtimmung beſtimmt wird, ſehr von der Art der erregenden Affecte abzuhängen. So bewirken Kummer, Sorgen, gekränkter Ehrgeitz, unbefriedigte Liebe, Melancholie; Zorn, Raſerey; Eitelkeit und verliebtes Weſen, Narrheit im engern Sinn des Worts.

Andere Gelegenheitsurſachen der Verrücktheit ſind mancherley Reitze, die heftig auf das Nervenſyſtem und beſonders auf das Gehirn; als nächſtes Seelenorgan, wirken. Von dieſer Art ſind alle berauſchende Dinge, und beſonders die narkotiſchen Stoffe. Jeder Rauſch iſt im Grund eine vorübergehende Verrücktheit, oft von der verſchiedenſten Art. Er entſteht durch Exaltation der Sinnorgane und der Phantaſie, deren Bilder ſich zu ſchnell folgen, und durch den Verſtand nimmer in ein Ganzes zuſammen gefaßt werden können. Der Betrunkene iſt bald wahnſinnig, bald tobend und ſtreitſüchtig, bald wahnwitzig, bald melancholiſch; im höchſten Grad geht der Rauſch in völlige Bewußtloſigkeit über. Beſonders zeichnen ſich einige narkotiſche Stoffe durch die ſonderbare Art von Verrückung aus, die ſie oft erregen, wie das Opium, der Stechapfel, die Mandragora u. ſ. w. Ferner Hitze und Kälte. Viele Verrückte ſind es blos im hohen Sommer, in andern Fällen bricht die Verrücktheit bey ſtrenger Kälte aus. Oertliche mechaniſche Reitze, die auf das Gehirn wirken, wie Verletzungen und Erſchütterungen deſſelben, Druck durch Knochenſplitter, Auswüchſe, Hydadiden. Ferner Reitzung des Gehirns, vom Gefäßſyſtem aus erregt. So wird jedes heftige Fieber von Geiſteszerrüttung begleitet, beſonders aber die Fieber, die man wegen des hervorſtechenden Leidens des Nervenſyſtems Nervenfieber nennt. Dieſe Verrücktheiten bleiben öfters noch geraume Zeit, nachdem das Fieber aufgehört hat; in ſeltenern Fällen werden ſie ganz permanent. Auch von der Transfuſion des Bluts ſoll häufig

Verrücktheit entſtanden ſeyn. Insbeſondere aber bemerkt man als eine äußerſt häufige Urſache unterdrückte Blutausleerungen und andere Secretionen, beſonders die des Stuhlgangs. Ueberhaupt iſt es merkwürdig, daß bey Verrückten die Secretionsthätigkeit ſo geſchwächt iſt; faſt alle leiden an Verſtopfung, und haben eine trockene unthätige Haut. Auch können allerley pathiſche Stoffe, Krätze, Flechten, Weichſelzopf metaſtatiſch Verrücktheit erregen. Unmittelbare Reitzungen des Nervenſyſtems, auch in denen vom Gehirn entfernten Provinzen, gehören ebenfalls zu den Gelegenheitsurſachen. Man hat Beyſpiele von Wunden ſehnigter Theile, die Wahnſinn erregten. Der heftigſte Schmerz geht in Wahnſinn über, von welcher Art oft der hyſteriſche Wahnſinn zu ſeyn ſcheint. Der Reitz der Würmer und ähnliche Reitze ſcheinen ebenfalls hieher zu gehören; überhaupt aber ſcheinen nervöſe Schmerzen vorzugsweis geeignet, Geiſteszerrüttung hervorzubringen.

Endlich gehören noch zu den Gelegenheitsurſachen der Geiſteszerrüttung verſchiedene abnorme körperliche Thätigkeiten und Functionen. Mangel an Schlaf, übermäßige Strapäzen und Erhitzungen, die Schwangerſchaft, das Gebähren, die Nichtbefriedigung des heftig erregten Geſchlechtstriebs, übermäßiger Säfteverluſt, beſonders an Blut, Milch, Saamen u. ſ. w.

Die Geiſteszerrüttungen ſind von mancherley körperlichen Symptomen begleitet, deren zwar einige faſt immer vorhanden ſind, wovon aber doch keines ganz conſtant iſt; deren Zuſammenhang mit der Geiſteszerrüttung man auch nicht immer deutlich einſieht. Dahin gehört ein ſtärkeres Pulſiren der Kopf- und Halsarterien und ſehr oft ein ungewöhnlich rother und heißer Kopf (dieſe Erſcheinungen gewöhnlich nur in den Ausbrüchen der ſtärkeren Zerrüttung); kleiner, langſamer, ſchwacher Puls

an den Extremitäten; kalte und blaße Extremitaten; ſparſame Ausleerungen; trockene Haut; mangel an Schlaf, ungewöhnlich ſtarker Appetit, oft mit Mangel an Eßluſt wechslend; abnorme thieriſche Triebe, z. B. unmäßiges Schnupfen von Taback; ein eigener Geruch der Hautausdünſtung. Unter die conſtanteſten Erſcheinungen gehört ein veränderter Blick, der gleichſam der Spiegel der Seele iſt; die Augen bald wild umherrollend, bald ſtier auf einen Punkt geheftet, bald trüb und niedergeſchlagen, oder völlig matt und geiſtlos.

Die Folgen der Geiſteszerrüttung ſind ſehr mannigfaltig. Die verſchiedenen Arten derſelben gehen oft in einander über; die meiſten endigen mit Stumpf- und Blödſinn. Wenn ſie geheilt werden, ſo geſchieht diß gewöhnlich unter vermehrter Thätigkeit anderer Organe, Fiebern, Blutflüßen, Ausleerungen, Exanthemen. Wenn Verrückte ſterben, ſo magern ſie gewöhnlich vorher ab, verlieren allen Appetit und ſterben an allgemeiner Entkräftung und Auszehrung. Die Verrücktheit kann viele Jahre dauern, doch erreichen Verrückte nicht leicht ein hohes Alter. Nach dem Tode findet man bisweilen Desorganiſationen in den Häuten des Gehirns, bisweilen Veränderungen in der Subſtanz deſſelben ſelbſt und ihren Theilen, z. B. widernatürliche Ausdehnung der Gefäße, Waſſer in den Ventrikeln; die Subſtanz hart, trocken, bröcklich, ſpecifiſch leichter; oder weich, breyartig, ſulzig; bisweilen endlich findet man gar keine in die Sinne fallende Veränderung. Intereſſant wäre es, beſonders bey hereditärer Verrücktheit und bey auffallender Verſchiedenheit in der Kopfform die verſchiedenen Theile des Gehirns ihrer verhältnißweiſen Größe und Lage nach genau mit dem Gehirn geſunder Perſonen zu vergleichen.

Ueber die nächſte Urſache der Geiſteszerrüttungen laſſen ſich nur Vermuthungen wagen. Die Thätigkeit der

Seele iſt in dem geiſtig-körperlichen Weſen, das wir Menſch nennen, an die Lebensthätigkeit des Gehirns, als ihres nächſten Organs, gebunden, und Geiſt und Materie ſtehen hier in einer als Thatſache erwieſenen aber unerklärlichen Wechſelwirkung, deren Princip ſelbſt außerhalb der Grenzen der empiriſchen Naturforſchung liegt. Wenn aber Thätigkeit der Seele und des Gehirns einander wechſelsweis bedingen und begleiten, ſo muß jeder Veränderung der Seele eine körperliche Veränderung entſprechen, und dieſe letzte heißt materielle Idee. Dieſe materielle Idee aber entgeht ſelbſt der Beobachtung, eben ſo wie jede andere Veränderung im Nervenſyſtem, z. B. die, die eine Empfindung vermittelt. Es iſt alſo hier die große Schwierigkeit, daß etwas Körperliches erklärt werden ſoll, das ſelbſt durchaus kein Gegenſtand der Wahrnehmung iſt, ſondern auf deſſen Daſeyn wir blos von einem andern unkörperlichen, mithin in einer ganz andern Sphäre liegenden, aus, den Schluß machen.

Ueber die Natur der materiellen Ideen laſſen ſich aber weiter folgende ſehr muthmaasliche Sätze aufſtellen: 1) Sie ſind keine Veränderungen der palpablen gröberen Subſtanz des Gehirns, die träg und ſchwer beweglich, nothwendig ein ſehr thätiges, beſtändigem Wechſel und ſchneller Bewegung fähiges Princip vorausſetzt. Dieſer Satz wird beſonders noch durch die pathologiſchen Thatſachen beſtätigt, daß oft Geisteszerrüttungen äußerſt vorübergehend ſind (wie z. B. der Rauſch), und daß man ſelbſt bey ſolchen, die lange Zeit gedauert haben, oft gar keine Veränderung in der palpablen Subſtanz des Gehirns antrifft. 2) Die Normalität der materiellen Ideen ſetzt die Integrität der palpablen Subſtanz des Gehirns, wenigſtens in den weſentlichen Theilen und bis auf einen gewiſſen Grad voraus. Diß erweißt ſich daraus, daß Zerſtörungen dieſer Subſtanz immer Störung oder

Aufhebung der Seelenthätigkeit zur Folge haben; daß man bey Geiſteszerrüttungen ſo oft dieſe Subſtanz verändert findet. 3) Die Vitalität des Gehirns (wobey hier immer nur die materielle Kraft verſtanden wird) beruht auf demſelben Princip, auf dem die Vitalität des Nervenſyſtems beruht, und mithin auf der Senſibilität. Die Beweiſe für dieſen Satz ſind: der Urſprung der Nerven im Gehirn, mit dem ſie zum Theil völlig zerfließen, und die ganz ähnliche Subſtanz beyder; das Ineinanderfließen ihrer Functionen, z. B. Empfindung und Vorſtellung ſind im Grund eins und gleichzeitig, und nur in der Abſtraction des Verſtandes getrennt in die Veränderung am peripheriſchen und in die am centralen Ende des Nervens; die gleichen Schritt haltende Entwicklung des ſenſoriellen Syſtems überhaupt mit der Stärke des Seelenvermögens, theils in der ganzen Reihe der Organiſationen, theils in einzelnen Individuen; der ähnliche Einfluß äußerer Dinge auf Nerven- und Seelenthätigkeit; die Aehnlichkeit und oft der Uebergang ihrer Krankheiten, z. B. Epilepſie, Hyſteriſmus in Wahnſinn u. ſ. w.

Aus allem dieſem aber geht hervor, daß die nächſte Urſache der Geiſteszerrüttungen in einer veränderten Vitalität des Gehirns begründet ſey, wobey wieder folgende Fälle unterſchieden werden können, die zugleich die Wirkung der entfernten Urſachen erläutern.

I. Durch pſychiſche Urſachen, z. B. Affecte, Geiſtesanſtrengung u. ſ. w., und mithin durch ſelbſtſtändige Seelenthätigkeit entſtandene Störung der Vitalität des Gehirns.

II. Durch veränderte Reitzung bewirkte Störung, und dieſe wieder a) durchs Medium des Gefäß- oder b) des Nervenſyſtems.

III. Durch Veränderung der ſichtbaren Subſtanz (dieſe geſchehe nun unmittelbar von außen, oder mittelbar

durch veränderte nutrition) bewirkte Störung ſeiner Vitalität.

Ueber dieſe verſchiedenen Fälle nur noch einige Bemerkungen.

Es ſcheint in allweg angenommen werden zu müſſen, daß die Thätigkeit der Seele an ſich etwas von den materiellen in ihrem Organ liegenden Bedingungen Unabhängiges ſey, daß ſie wenigſtens durch bloße pſychiſche Kräfte erregt werden könne. Wegen der Wechſelbeziehung aber, in welcher Seele und Leib ſtehen, muß die Seelenthätigkeit nothwendig auf dieſen zurückwirken. Man wird alſo wohl mit Wahrſcheinlichkeit annehmen können, daß es Geiſteszerrüttungen gebe, die aus rein pſychiſchen Anläſſen entſtanden; daß aber durch die verkehrte Seelenthätigkeit nach und nach eine körperliche Abnormität hervorgebracht worden ſey, in der immer der nächſte Grund der Seelenkrankheit liegen muß.

Außer Verletzungen kann die ſichtbare Subſtanz des Gehirns vornehmlich durch die benachbarten Organe, die Häute des Gehirns, die Knochen des Schädels u. ſ. w. geſtört werden. Zu dem kommt, daß das Gehirn wie jedes andere Organ beſtändig ernährt und reproducirt wird, und daß eine fehlerhafte Nutrition eben ſowohl ſeine Function ſtören und aufheben kann, wie andere Organe dadurch zu ihren Functionen unfähig werden.

Die meiſten Geiſteszerrüttungen aber ſcheinen vom Gefäß- und Nervenſyſtem aus erregt zu werden. Unter die erſten gehören beſonders die, die die Fieber begleiten; die, von unterdrückten Blut- und andern Ausleerungen, von unterdrückten Ausſchlägen u. ſ. w. Wenn man bedenkt, daß der Lebensproceß im Gehirn wie in jedem Organ durchs Gefäßſyſtem unterhalten wird, daß durchs Blut wahrſcheinlich ſelbſt das feinere Agens abgeſondert wird, das im Gehirn thätig iſt; daß Ueberfüllung mit

Blut eben ſowohl als Mangel deſſelben die Gehirnthätigkeit lähmt, ſo wird man den Zuſammenhang zwiſchen Gefäß- und Seelenkrankheiten einigermaaßen einſeben können. Zu dem kommt noch der innere Gegenſatz zwiſchen den zwey Factoren des Lebens, der Senſibilität und der Irritabilität, der ſich auch hier zu erkennen giebt. Dahin mag man das deuten, daß Narren faſt immer einen kleinen und ſchwachen Puls, ſparſame Ausleerungen und trockene Haut haben, und daß Narrheiten am eheſten durch Fieber, vermehrte Ausleerungen, Ausſchläge u. ſ. w. critiſch entſchieden werden; daß es endlich Menſchen giebt, bey denen dieſe Krankheiten periodiſch mit Seelenkrankheiten abwechſeln. Was aber das Nervenſyſtem anlangt, ſo kann dieſes theils durch mitgetheilte Reitzung, theils durch Conſens und Antagonismus auf das Gehirn einwirken, und dieſer Einfluß wird begreiflich durch die Annahme, daß das im Gehirn thätige Princip eins und daſſelbe ſey mit dem im übrigen Nervenſyſtem, deſſen Leiter gleichſam die Nerven ſind. So ſieht man ein, wie z. B. in der Epilepſie die aura epileptica dem Kranken fühlbar von einem Theil aufſteigt, und ſo wie ſie ins Gehirn gelangt, Schwindel, Bewußtloſigkeit u. ſ. w. hervorbringt; wie ein Schmerz und am Ende jede heftiger eingreifende nicht gerade ſehr ſchmerzhafte Reitzung der Nerven (z. B. von Würmern oder bey Verletzung ſehnigter Theile) Geiſteszerrüttung hervorbringen könne. So wie gewiſſe Subſtanzen das Nervenſyſtem vorzugsweis vor andern Syſtemen reitzen, ſo ſcheint es auch welche zu geben, die einzelne Verzweigungen deſſelben, vielleicht ſelbſt einzelne Provinzen des Gehirns vorzugsweis afficiren, wie z. B. die Belladonna die Sehnerven und ihre Urſprünge im Gehirn, die Digitalis die plexus cardiacos u. ſ. w.

Jede Reitzung an ſich iſt etwas vorübergehendes, und

daher erklärt ſich, wie manche Geiſteszerrüttungen ſchnell vorübergehen, z. B. die im Rauſch, in Fiebern. Da aber die Ernährung jedes Organs Folge ſeines Lebensproceßes iſt, dieſer ſelbſt aber durch die verſchiedenartigen Reitzungen bewirkt wird, die auf das Organ einwirken, ſo erklärt ſich hieraus, daß ſolche vorübergehende Zuſtände in ihrer öftern Wiederholung eine bleibende Veränderung, mithin eine bleibende Geiſteszerrüttung zur Folge haben müſſen. Dieſe bleibende Veränderung im Gehirn bezeichnet den Punkt der ſo häufigen Unheilbarkeit der Geiſteszerrüttungen.

Schwäche der Seelenverrichtungen.

Man verſteht darunter den kranken Zuſtand, bey welchem eine, oder mehrere, oder alle Seelenverrichtungen nicht gehörig vollzogen werden können, ohne daß dabey eine Verkehrheit ſtattfände. Aber hier iſt die Grenze der Krankheit in der That höchſt unbeſtimmt. Welche Verſchiedenheiten nach dem Alter und Geſchlecht, nach der größern oder geringern Cultur der Seele, nach der individuellen Menge von Kraft, die die Natur Jedem verliehen hat! Welcher Unterſchied zwiſchen dem ungebildeten Wilden, der kaum fünfe zählen lernt, und dem erhabenen Genie, das den Geſtirnen ihre Bahnen vormißt, ohne daß man jenen deswegen krank nennen könnte.

Wenn wir aber von dieſen Verſchiedenheiten abſehen, ſo finden wir dennoch eine gewiſſe Schwäche des Geiſtes, die weder im Alter noch in der Cultur begründet, ſo tief unter dem niveau des alltäglichen menſchlichen Verſtandes liegt, ſo ſehr zu den Geſchäften unfähig macht, denen ſich der zur Geſelligkeit beſtimmte Menſch unterziehen muß, daß wir keinen Anſtand nehmen können, ſie unter die Krankheiten, wenigſtens unter die Abweichungen vom Normal der menſchlichen Species zu zählen.

Dieſe Schwäche heißt in Beziehung auf das Apperceptionsvermögen Stumpfſinn; in Beziehung auf das Gedächtniß amnesia; in Beziehung auf die höhern Verſtandskräfte Beſchränktheit (amentia), die man freylich kaum zu den Krankheiten rechnet; in Beziehung auf die niedern, Blödſinn (imbecillitas) *). Im Blödſinn iſt gewöhnlich die Schwäche aller Geiſtesverrichtungen vereinigt. Wenn diß aber auch nicht der Fall iſt, ſo hat doch durch eine ſehr natürliche Folge die Schwäche der einen, Schwäche der andern zur Folge, z. B. bey der Gedächtnißſchwäche wird immer auch der Verſtand ſchwach, weil ihm die nöthigen Ideen zur Vergleichung u. ſ. w. fehlen.

Eine der häufigſten entfernten Urſachen der Geiſtesſchwäche iſt eine ererbte Anlage, die gewöhnlich und noch häufiger als bey der Geiſteszerrüttung mit einer eigenthümlichen Form des Schädels beyſammen iſt. Die Feuerländer, die ſämmtlich in einem dem Blödſinn nahen Zuſtand ſich befinden, haben eine verzerrte Form des Schädels. Willis fand bey einem von Geburt blödſinnigen Menſchen das Gehirn kleiner als es hätte ſeyn ſollen, und Malacarne zählte bey dem kleinen Gehirn Blödſinniger nur 300 Blätter, da es bey Geſunden 800 enthalten ſoll. Der Schädel der Cretinen iſt entſtellt und verengt, ſo daß das Gehirn einen viel kleinern Raum einnimmt **). Ueberhaupt ſcheint die Natur den verſchiedenen Menſchenraçen einen verſchiedenen Grad von Gei

---

*) Dumm nennt man eigentlich den, welchem die Stoffe zum denken nicht fehlten, welcher aber ihre Verbindung nicht überſehen kann, blödſinnig dagegen den, welchem ſelbſt das Material des Denkens mangelt. Aber wie ſehr gehen, wann gleich in einem Punkt entgegengeſetzt, dieſe zwey Verhältniße in einander über!

**) Reil Fieberlehre 4. Bd. ſ. 58.

ſtesanlage verliehen zu haben. Die nach unſern Begriffen ſchönſten Menſchenraçen, die Weißen, die Europa, Weſtaſien und Nordafrika bewohnen, ſcheinen hierin von ihr am meiſten begünſtigt zu ſeyn. Dieſe Verſchiedenheit erhält ſich ſelbſt auf der unterſten Stufe der Cultur und pflanzt ſich fort, ſo daß ſich z. B. in den Südſeeinſeln die weißen ſchönen Menſchen von den minder ſchönen ſchwarzen und gefärbten auffallend durch größere Geiſteskräfte unterſcheiden *).

Eine zweyte diſponirende Urſache iſt das Alter. Die Empfindungen werden mit zunehmenden Jahren ſtumpfer, das Gedächtniß und der Verſtand ſchwächer, der Greis wird zuletzt wieder Kind. Dieſes Kindiſchwerden bemerkt man beſonders bey ausgezeichneten Köpfen oder ſolchen, die ihren Geiſt ſehr angeſtrengt haben, oder es iſt wenigſtens bey ihnen auffallender.

Alles, was das Gehirn und Nervenſyſtem heftig afficirt, kann Geiſtesſchwäche veranlaſſen. Geiſteszerrüttungen gehen äußerſt häufig in Blödſinn über; das Delirium in hitzigen Fiebern verwandelt ſich in Stumpfſinn, Abweſenheit und Bewußtloſigkeit. Heftige Zuckungen, Schlagflüße, Epilepſien, Ausſchweifungen, übermäßiger Verluſt an Säften hinterlaſſen ſehr oft Blödſinn.

Unter die Gelegenheitsurſachen gehört hauptſächlich das Clima. Tübingen liegt auf den beyden Abhängen der hier ausgehenden kleinen Bergkette, die das Neckar- und Ammerthal ſcheidet. Unter den Bewohnern der niedern Stadt, die dem Ammerthal zugehört, trifft man häufig Taubſtumme und Blödſinnige, und daſſelbe iſt zum Theil in noch höherem Grad in allen den Orten der

*) Meiners Unterſuchungen über die Verſchiedenheiten der Menſchennaturen pag. 307.

Fall, die aufwärts von Tübingen in dem Ammerthale liegen, während man im jenſeitigen Thal und bey denen Einwohnern, die den Rücken des Bergs und den jenſeitigen Abhang bewohnen, nichts der Art antrifft. Das auffallendſte Beyſpiel geben die Cretinen, die man im Wallis, in Savoyen, im Tyrol und in Salzburg antrifft. Hier iſt die Geiſtesſchwäche von der angebornen Dummheit bis zum vollendetſten Blödſinn, wo der Menſch tief unter das Vieh ſinkt, endemiſch. Daß diß vom Clima herrühre, beweist beſonders der Umſtand, daß Kinder von Familien, in denen der Cretiniſmus in einem entſchiedenen, doch nicht zu hohen Grad vorhanden iſt, davon befreyt bleiben, wenn ſie in einem andern Clima erzogen werden, und im gegentheiligen Fall beſtimmt davon befallen werden. Es iſt unter allen Meynungen die wahrſcheinlichſte, daß der Cretiniſmus von dem Aufenthalt in den tief eingeſchnittenen engen Thälern des Hochgebirgs abhängig ſey, da weder eigentliche Bergbewohner, noch die Bewohner des flachen Landes oder der tiefen breitern Thäler bey ganz gleicher Lebensart ihm unterworfen ſind *). Sauſſure, dieſer genaue Beobachter, iſt auch der Meynung, der Cretiniſmus finde ſich nur in einer gewiſſen Höhe über der Meeresfläche vor, die freylich für verſchiedene Breiten eine verſchiedene ſeyn wird, und ſchreibt ſeine Urſache nicht ohne Wahrſcheinlichkeit der in dieſen, von der Sonne nie durchdrungenen Thälern, ſtagnirenden, immer feuchten und trüben Luft zu. Ueberhaupt aber ſcheint eine feuchte ſtagnirende Luft auf Bergen eine Anlage zum Cretiniſmus zu begründen, wenn gleich nicht überall ſo auffallend, wie in den tief eingeſchnittenen Thälern der hohen Alpen, und wenn gleich

*) Saussure Voyages dans les Alpes etc. Tom. IV. Chap. 47.

noch andere Urſachen zur Erzeugung dieſer Krankheit mit-wirken mögen.

Alles, was die ſichtbare Organiſation des Gehirns verändert und ſtört, kann auch Blödſinn veranlaſſen. So Verwundungen, Druck, Desorganiſationen u. ſ. w. Endlich alles, was Geiſteszerrüttungen hervorbringt, kann auch unmittelbar Blödſinn erregen, wenn es ſtärker, ſtörender wirkt. So beſonders wirkt der Genuß narcotiſcher Stoffe. Sie bringen auf ähnliche Art Blödſinn hervor, wie die Geiſteszerrüttung, weil ihr Genuß jedesmal dieſe hervorbringt.

Mit dem Blödſinn coëriſtirt immer Schwäche in den übrigen ſenſoriellen Lebensverrichtungen. Blödſinnige achten auf nichts und haben für nichts Intereſſe. Sie lernen nicht ſprechen oder verlernen es wieder, oder ihr Sprechen iſt ein bloßes Lallen, weil ihnen die Kraft fehlt, die Zunge gehörig zu bewegen. Bey einem geringern Grad des Blödſinns beſtehen alle Aeußerungen der Seele in thieriſchen Begierden, bey einem noch größern fehlen ſelbſt dieſe; es bedarf des Anblicks der Speiſe, um Verlangen nach ihr zu erregen. Das Aug iſt todt, leblos, die Bewegungen träg, ohne Leben, der Mund offen, die Arme ſchlotternd, die Knie gekrümmt; jeder Aeußerung des Lebens fehlt Energie. Sie befinden ſich in einem ſchlafähnlichen Zuſtand, in welchem ſich das Leben nur noch durch Vegetation und durch unvollkommene Bewegungen, wie bey den niederſten Organiſationen offenbart.

Der angeborene Blödſinn bleibt das ganze Leben durch; ſelten erreichen Blödſinnige ein höheres Alter. Eben diß gilt meiſtens von dem in früher Jugend erworbenen Blödſinn. Ueberhaupt verliert ſich eingewurzelter Blödſinn ſelten, nie in höherem Alter. Bisweilen iſt er ganz vorübergehend, wie in Fiebern, wo er aber doch oft lange eine gewiſſe Schwäche der Seelenkräfte zurück-

läßt. Er geht öfters in Verrücktheit über, oder wechſelt mit ihr; ſelten mögen die Fälle ſeyn, wo er durch Fieber, Ausleerungen, Ausſchläge gehoben wird. Gewöhnlich endigt er mit Zuckungen, Krämpfen und Lähmungen der Muskeln, und dem Tod. In einem geringern Grad gilt alles diß von der Schwäche einzelner Seelenvermögen; doch iſt hier eher Heilung möglich. Noch mehr als nach Geiſteszerrüttungen findet man nach dem Tode Desorganiſationen des Gehirns und ſeiner Bedeckungen von mancherley Art, und urſprünglich abweichenden Bau deſſelben.

Ueber die nächſte Urſache der Schwäche der Seelenverrichtungen läßt ſich das ſagen: Sie beſteht in der Beſchränkung oder Aufhebung derjenigen Thätigkeiten, die die unmittelbare materielle Bedingung der Seelenverrichtungen ſind. Unter dieſe Bedingungen gehört aber eine beſtimmte Organiſation der ſichtbaren Subſtanz des Gehirns, und jede ſtärkere Abweichung hierin erſcheint ſomit als Urſache des Blödſinns. Von den niederen Thieren bis zum Menſchen herauf finden wir das Gehirn immer vollkommener ausgebildet, ſchärfer vom Rückenmark geſchieden, größer im Verhältniß zu den Nerven und zu der Maſſe des übrigen Körpers; bey den geiſtreichſten Menſchen am ſtärkſten, beſonders nach vorne zu gewölbt, und nach Gall überhaupt mit den meiſten Erhabenheiten verſehen. Bey den von der Geburt an Blödſinnigen ſcheint das Gehirn in ſeiner Entwicklung gehemmt, und gleichſam auf einer niederen Stufe der Organiſation ſtehen geblieben zu ſeyn, wie der höhere Organiſmus überhaupt in ſeinen früheſten Entwicklungsperioden den niederen Organiſationen ähnlich iſt. Da aber der Blödſinn auch bey Erwachſenen entſtehen kann, deren Gehirn vollkommen ausgebildet iſt; da er bisweilen mit keinem Fehler in der ſichtbaren Organiſation coëxiſtirt; da er oft

vorübergehend iſt, ſo muß er auch in Abweichungen des unſern Sinnen entgehenden, im Gehirn thätigen Princips begründet ſeyn können. Dieſe Abweichungen laſſen ſich vorſtellen als Mangel dieſes Princips überhaupt, oder als mangelnde Erweckung und Expanſion deſſelben; ſo z. B. durch übermäßigen Verbrauch deſſelben bey Geiſteszerrüttungen, geiſtiger Anſtrengung, Fieber; mangelnder Erſatz und Abſonderung deſſelben nach langwierigen Krankheiten, Saamen-, Blut- und anderem Säfteverluſt; mangelnde Erweckung deſſelben durch Trägheit und mangelnde Cultur des Geiſtes.

Dem abſtracten Begriff nach ſind Geiſteszerrüttung und Blödſinn deutlich unterſchieden, aber nicht immer in concreten Fällen. Da Geiſteszerrüttung als überwiegende Thätigkeit eines Seelenvermögens, mithin als relative Schwäche der übrigen angeſehen werden kann, ſo läßt ſich diß im Voraus erwarten. Auch ſagt diß der gemeine Sprachgebrauch aus, z. B. er hat einen Sparren zu viel oder zu wenig. Bey jedem Verrückten ſind gewiſſe Seelenvermögen ſchwach, z. B. bey dem Phantaſten die Apperceptionen und der Verſtand; beym Wahnwitz die Vernunft, ſonſt würde der Wahnwitzige ein Genie ſeyn können. Auch giebt es einen verrückten Blödſinn. Im Allgemeinen aber läßt ſich bemerken, daß der Blödſinn vornehmlich dann entſteht, wenn die erſte Materialien für die Geiſtesthätigkeit fehlen, z. B. die Apperceptionen und das Gedächtniß ſchwach ſind; dagegen es bey der Verrücktheit mehr an der weiteren Bearbeitung des gleichſam rohen Stoffs durch den Verſtand und die Urtheilskraft fehlt. Die Verwandtſchaft beyder Zuſtände erhellt noch aus ihrem wirklichen Uebergang in einander.

Allgemeine Unterbrechung der ſenſoriellen Thätigkeit.

Völliges Aufhören aller ſenſoriellen Thätigkeit iſt Tod, indem ohne ſie das Leben höherer Organiſationen nicht beſtehen kann. Im Schlaf iſt ſie auf einige Zeit unterbrochen, aber ſie kann jeden Augenblick durch Reitze wieder erweckt werden; ſie iſt vielleicht nur anderwärts thätig im vegetativen Lebensproceß. Es giebt aber Zuſtände, wo ſie auf einige Zeit wenigſtens ſcheinbar völlig erlöſcht, und mit ihr mehr oder weniger die übrigen Lebensäußerungen, wo gewöhnliche Reitze ſie nicht zurückrufen, und dennoch eine Rückkehr ins Leben möglich iſt. Sie heißen im höchſten Grad Scheintod (asphyxia), in geringerem Ohnmacht (syncope), wenn die übrigen Lebensthätigkeiten gleichmäßig erlöſchen; Schlag (apoplexia), wenn andere Lebensthätigkeiten, und namentlich die Bewegungen des Gefäßſyſtems, wenigſtens anfänglich eher ſtärker hervortreten; Starrſucht (katalepsia), Wenn bey Aufhören aller ſenſoriellen Thätigkeit die Muskelthätigkeit in dem Zuſtand beharrt, in welchem ſie ſich gerade befindet; fallende Sucht, (Epilepsia) wenn die Muskelthätigkeit ſich ſtärker und convulſiviſch äußert. Uebrigens iſt in allen dieſen Zuſtänden die Verbindung der Seele mit dem Körper völlig aufgehoben.

Das Merkwürdige an dieſen Erſcheinungen iſt, daß ſie in einem Augenblick eintreten können, und oft im Augenblick wieder aufhören, wenn die veranlaſſende Urſache hinweg geräumt wird, z. B. bey einem Gehenkten, der ſchnell vom Galgen genommen wird. Auch hinterläßt ein ſolcher Zuſtand, ſo nahe in ihm das Leben an der Grenze des Todes ſchwebte, dennoch oft gar keine oder eine unmerkliche Schwäche.

In dem Scheintod hört jede Aeußerung des Lebens auf; auch das Herz und Zwerchfell ruhen. In der Ohnmacht

macht hat blos die ſenſorielle Thätigkeit und die willkührliche Muskelbewegung aufgehört, Herz und Zwerchfell bewegen ſich noch ſchwach. Sonderbare Anomalien kommen hier bisweilen vor; z. B. man hat Ohnmächtige beobachtet, in welchen kaum mehr eine Spur des Lebens vorhanden war, und bey denen das Bewußtſeyn und die Thätigkeit der Sinnorgane dennoch völlig wach blieben, wo die Ohnmächtigen hörten, als man von ihrem Tode ſprach, aber ſich durchaus nicht bewegen konnten u. ſ. w. In dem Schlag hat das Bewußtſeyn, die Thätigkeit der Sinnorgane, die willkührliche Muskelbewegung völlig aufgehört; aber das Herz und die Arterien pulſiren oft ſtärker. Die willkührlichen Muskeln zucken bisweilen, oder Ausleerungen, Erbrechen und Stuhlgang ſtellen ſich noch ein. In der Katalepſie, und Epilepſie werden Puls und Athem nicht ſehr verändert, und die Muskelthätigkeit iſt bedeutend erhöht.

Bey dem Scheintod und der Ohnmacht erfolgt entweder die Rückkehr in das Leben oder der wirkliche Tod. Erſtere gewöhnlich ſchnell, und vom Herzen und Zwerchfell aus, von denen ſich das Leben in die übrigen Organe verbreitet, und den Ohnmächtigen wie aus einem tiefen Schlaf erweckt. Der Uebergang in den Tod iſt wahrſcheinlich, wenn auch die heftigſten Reitze keine Zuſammenziehungen mehr veranlaſſen; gewiß erſt dann, wenn die Symptome der Fäulniß eintreten, und die völlige Herrſchaft der chemiſchen Affinitäten über das Leben verkündigen. Der Scheintod iſt übrigens keine nothwendige Brücke vom Leben zum Tod; die meiſten Menſchen ſterben auf einmal, oft bis ans Ende mit Bewußtſeyn begabt. Auch bey dem Schlag findet entweder eine Rückkehr ins Leben, oder Uebergang in den Tod ſtatt; aber im erſtern Fall ſehr oft mit Hinterlaſſung von Lähmungen der Muskel, der Sinnorgane oder des Gehirns ſelbſt, und damit Gedächtnißſchwäche,

Blödſinn u. ſ. w. Daſſelbe gilt von der Katalepſie und Epilepſie, nur mit dem Unterſchied, daß dieſe häufig ſehr oft wiederkehren, bis ſie dieſe Folgen hervorbringen.

Die entfernten Urſachen coincidiren im Allgemeinen mit allen denen Umſtänden, die den wirklichen Tod herbey führen. — Aufhebung der Bedingungen, unter denen das Leben möglich iſt, nur darf dieſe Aufhebung keine abſolute, darf nur temporär ſeyn. Vornehmlich gehört hieher alles, was die Lebensverrichtungen, das Athmen und den Kreislauf unterbricht. So entſtehen Scheintod und Ohnmacht von Verſchlieſſung der Luftwege, von irreſpirabler Luft, von organiſchen Fehlern des Herzens und der großen Gefäße, bey denen der Kreislauf oft einige Zeit ſtill ſteht. Hemmung des Einflußes des Nervenſyſtems auf die Lebensverrichtungen bewirkt ebenfalls Ohnmacht, ſo kann ſie ein heftiger Affect, z. B. Freude, Furcht erregen; bey reitzbaren nervenſchwachen Perſonen bewirken ſie gewiſſe, eher angenehme als unangenehme Gerüche. Leichtere Ohnmachten entſtehen beſonders häufig von Affectionen des gaſtriſchen Syſtems, beſonders des Magens, z. B. von Entbehrung der gewöhnlichen Nahrung oder Ueberfüllung des Magens Eckel u. ſ. w. Endlich alles, was das Gehirn und Nervenſyſtem heftig angreift, kann auch Ohnmacht, Schlag, Katalepſie und Epilepſie bewirken; ſo entſtehen Ohnmachten von Mangel an Schlaf, in Nervenfiebern, von einem Schlag auf den Kopf — ſchlagartige Zufälle aber insbeſondere, wenn eine permanentere Urſache auf dieſes Syſtem einwirkt, z. B. Druck und Austreten von Blut, Lymphe u. ſ. w. im Gehirn. Katalepſie und Epilepſie von heftigen Reitzen des Gehirns und der Nerven, z. B. von Schrecken, Reitzen der Geſchlechtstheile, Würmern, Druck auf einzelne Nerven aus verſchiedenen Urſachen.

Nächſte Urſache dieſer Erſcheinungen. In dem Scheintod hören zwar alle Aeußerungen des Lebens auf; da aber

doch eine Rückkehr ins Leben noch möglich iſt, ſo muß nicht nur Lebenskraft überhaupt, ſondern ſenſorielle Kraft noch vorhanden ſeyn, ſonſt wäre der Scheintod wirklicher Tod. Auch kann man nicht annehmen, daß das Lebensprincip im Scheintod bis auf ein Minimum conſumirt ſey, weil die Rückkehr ins Leben oft plötzlich, allgemein und ohne ein Gefühl von Schwächung erfolgt. Da der Schlaf ein natürlicher Zuſtand iſt, in welchem ein ähnliches Aufhören aller ſenſoriellen Thätigkeit erfolgt, ſo hat man ihn mit dem Scheintod mit Recht in Parallele zu ſtellen; wie auch bildlich ſchon die Alten den Schlaf einen Bruder des Todes genannt haben. Nur findet der Unterſchied ſtatt, daß im Schlaf faſt jeder äußere Reitz die Thätigkeit des Senſoriums wieder erweckt, und die Kraft des Willens ihn abhalten kann, während im Scheintod nur die ſtärkſten Reitze wirken, und er ein ganz unwillkührlicher von feindſeligen Potenzen erregter Zuſtand iſt. Dieſe Analogie des Schlafs und des Scheintods wird noch beſonders durch den Scheintod von Erkälten beſtätigt, dem eine unwiderſtebliche Neigung zum Schlaf vorangeht, und der im Anfang wirklich nur ein ſehr tiefer Schlaf iſt, ähnlich dem Winterſchlaf mancher Thiere, den der Reitz der Wärme bald wieder hebt. Unter andern Erſcheinungen außer dem Kreiſe des Lebens läßt ſich der Scheintod mit einer durch plötzliche Entziehung der Luft erloſchenen Flamme vergleichen, die mit Rückkehr der Luft ſogleich wieder hell auflodert; oder mit einem electriſirten Körper, deſſen Electricität durch die Nähe eines andern gebannt wird, mit ſeiner Entfernung aber ſogleich wieder erſcheint. Wie der Blitz den Scheintod oder wirklichen Tod erregt, ſo raubt ein electriſcher Schlag einem magnetiſchen Stab ſeinen Magnetiſmus, der durch einen ſchwächern Schlag wieder erregt werden kann.

Während des Scheintods ſcheint das in dem Nerven-

ſyſtem thätige Princip in einem latenten gebundenen Zuſtand zu ſeyn, in welchem ſeine Bewegung unterbrochen iſt, wie im Saamen oder im unbebrüteten Ey das Lebensprincip noch ſchlummert, und durch Wärme, Licht u. ſ. w. erweckt und expandirt wird. Eine ſolche Unterbrechung aber kann bey höheren Organiſationen nicht lange dauern, wenn nicht die Möglichkeit der Wiederanfachung aufhören ſoll. Anders verhält ſich's bey den niederen Organiſationen; die Pflanze iſt während des Winters in einem Zuſtand von Scheintod; noch mehr die in Wein erſäufte Mücke, oder das vertrocknete Räderthierchen, deren Leben durch Wärme, Feuchtigkeit u. ſ. w. wieder erweckt wird; und ſchon der Winterſchlaf mancher Säugthiere ähnelt dem Scheintod.

Die Thätigkeit des ſenſoriellen Princips ſelbſt aber erfordert als Bedingung ununterbrochenen Lebensproceß, und daher führt jede Hemmung der Reſpiration, des Kreislaufs, Druck auf's Gehirn, Scheintod herbey. Schwindel, Eckel bewirken vielleicht deswegen ſo gerne Ohnmacht, weil bey ihnen eine der urſprünglichen entgegengeſetzte und ſie deswegen aufhebende Bewegung des Lebensprincips ſtattfindet.

So wie nun in dem Scheintod die Bewegung und Thätigkeit des im Nervenſyſtem thätigen Princips vollkommen, in der Ohnmacht unvollkommen in allen Syſtemen gehemmt iſt, ſo ſcheint diß in den übrigen ähnlichen Zuſtänden nur partiell und zum Theil mit andern Nebenbeſtimmungen ſtatt zu finden. So findet z. B. im Schlag offenbar Hemmung der Thätigkeit im Gehirn ſtatt, die ſehr oft von einer ganz localen Urſache, z. B. von einem Druck hervorgebracht wird. hingegen in der Catalepſie und Epilepſie iſt zwar ebenfalls dieſe Hemmung der Thätigkeit im Gehirn und die damit unterbrochene Verbindung zwiſchen der Seele und dem Körper aber die Urſache, die dieſes hervorbringt, wirkt zunächſt nicht lähmend, ſon-

dern reitzend auf andere Theile des Nervenſyſtems und nahmentlich auf die Muskel-Nerven, und daher der Starrkrampf, die Convulſionen. Daher endigen ſich dieſe Zuſtände ſeltener mit dem Tod, weil die Lebensthätigkeit nicht allgemein unterdrückt iſt.

Partielle Schwäche und Aufhebung der ſenſoriellen Thätigkeit, oder Lähmung einzelner Nerven.

Das Aufhören der ſenſoriellen Thätigkeit in einem einzelnen Organ wird nach dem Symptom, wodurch es ſich gewöhnlich verkündigt, Unempfindlichkeit (anasthesia) genannt. Da eine gewöhnliche Folge davon Lähmung der irritablen Organe iſt, ſo bezeichnet man daſſelbe auch mit dem Ausdruck Lähmung (paralysis), der jedoch eigentlich auf die irritablen Organe beſchränkt, oder durch den Zuſatz Nervenlähmung von Muskellähmung unterſchieden werden ſollte. Inſofern vorher in einem Organ heftige Schmerzen verhanden waren, fällt dieſer Zuſtand bisweilen mit der plötzlich eintretenden Schmerzloſigkeit (anodynia) zuſammen.

Die Lähmung der Nerven kann in ſolchen Organen, die keinen abſolut nothwendigen Beytrag zum Leben geben, längere Zeit anhalten, z. B. in den Extremitäten, den Sinnorganen; er iſt ſogar bisweilen angeboren, wie bey der Taubheit, ohne das Leben im geringſten zu gefährden. Doch ſind in einem ſolchen Organ nicht gerade alle Nerven gelähmt, z. B. die der Gefäße nicht; ſonſt müßte alle Lebensthätigkeit aufhören, und das Organ abſterben. Selbſt die Muskelnerven ſind bisweilen bey völliger Unempfindlichkeit der Sinnnerven nicht gelähmt, wie man diß häufig bey dem Aug, ſeltener an den Extremitäten beobachtet.

Bey denen Organen, die einen weſentlichen Beytrag zum Leben liefern, kann eine totale Lähmung der Nerven nur kurze Zeit dauern; ſie geht in den Scheintod oder wirk-

lichen Tod über. Doch giebt es Grade der Lähmung, wie man ſie beſonders im letzten Stadium von Nervenfiebern, von der bloßen Schwäche der Empfindungen an, bis zu völliger Unempfindlichkeit beobachtet, bey welchen das Leben noch beſtehen kann. Auch kann in denen Organen, die nicht zunächſt den Lebensverrichtungen vorſtehen (z. B. in den Eingeweiden des Unterleibs) völlige Lähmung eintreten, und das Leben doch noch einige Tage fortbeſtehen.

Zu den entfernten Urſachen der Nervenlähmung gehört vorerſt alles das, was die in die Sinne fallende Subſtanz der Nerven verletzt, oder ihre Communication mit dem Centrum des Nervenſyſtems unterbricht, als: Druck, Unterbindung, Quetſchung derſelben u. ſ. w. Ferner Unterbrechung der Blutcirculation, die nothwendige Bedingung der Nerventhätigkeit iſt; ſo wird z. B. bey der Operation eines anevrysma ein Glied unempfindlich, wenn gleich mit hergeſtellter Circulation auch die Senſibilität deſſelben zurückkehrt. Großer Verbrauch der Senſibilität ſelbſt, entweder allgemein, oder örtlich. So entſteht oft in Nervenfiebern ein halb paralytiſcher Zuſtand im ganzen Syſtem, der nicht ſofort tödtlich endigt, weil er ſich in keinem Organ vollkommen ausbildet; oft aber endigen ſich Nervenfieber, Schlagflüſſe, Convulſionen mit partiellen Nervenlähmungen, durch die die Senſibilität im Allgemeinen wieder geſteigert wird, weil ſie jetzt auf einen engern Kreis von Organen beſchränkt iſt, nachdem ſie ſich von einzelnen zurückgezogen hat. Oertlich bewirkt übermäßiges Licht Lähmung des Sehnerven, und jede allzuheftige partielle Reitzung hinterläßt eine Senſibilitätsſchwäche, die bis zur völligen Unempfindlichkeit geſteigert werden kann.

Es giebt gewiße Gifte, die ohne vorangehende vermehrte Reitzung die Senſibilität ſpecifiſch zerſtören, und theils auf das ganze Nervenſyſtem, theils auf einzelne Verzweigungen deſſelben wirken. Dahin gehören die nar-

kotiſchen Stoffe, das Bley, der Arſenik und noch andere Metalle. Die Opiophagen werden zuletzt an verſchiedenen Nerven gelähmt; Belladonna macht, auf verſchiedene Art an den Körper applicirt, blind. Eine der gewöhnlichſten Folgen der Metallvergiftungen ſind Lähmungen der Sinnwerkzeuge und der Muskel. Auch gewiße Miasmen und Contagien gehören hieher, bey deren Einwirkung organiſche Theile ohne alle Schmerzen zerſtört werden, wie z. B. das Miasma des Hoſpitalbrands, des Karbunkels, des Typhus, vielleicht der Faulfieber überhaupt.

Die Senſibilität eines einzelnen Theils hängt zwar von der Spannung derſelben im ganzen Nervenſyſtem ab, weil ſie ſich durch ihre Leiter, die Nerven, überall hin verbreitet; doch führt auch hierin wieder jedes Organ ſein beſonderes Leben. Wer ſehr ſchläfrig iſt, ſieht, hört und empfindet nicht mehr, und nach einem geſunden Schlaf ſind alle Sinnorgane ſchärfer. Aber doch ermüdet z. B. das Aug durch Anſtrengung, während die Senſibilität des übrigen Körpers ungeſchwächt iſt. So haben auch nicht ſelten einzelne Theile urſprünglich ein geringeres Maas ſenſorieller Kraft erhalten, ohne Schwäche des ganzen Syſtems; z. B. Menſchen, die bey vollkommenem Mechanismus des Augs von Natur ein ſchwaches Geſicht haben, ohne gerade weder kurz- noch fernſichtig zu ſeyn. In krankhaften Zuſtänden ſcheint eine ſolche partielle Nervenſchwäche beſonders da häufig vorzukommen, wo die Nervenleitung beſchränkter iſt, wie bey allen weichen Nerven der Eingeweide, und hieraus ſind manche ganz partielle Nervenkrankheiten begreiflich.

Mit der völligen Zerſtörung eines Theils hört auch alle Empfindung auf, und da in dieſem Fall gewöhnlich heftige Schmerzen vorangehen, ſo entſteht hier das Phänomen der Anodynie, die ſich meiſtens plötzlich und unter bedenklichen Zufällen einſtellt, und Beweis des Ab-

ſterbens eines Theils iſt. Vornehmlich wird diß bey dem Brand der Unterleibseingeweide beobachtet.

Die allgemeinſte Folge der bisher betrachteten Zuſtände iſt der Tod, wenn das Organ einen zum Leben nothwendigen Beytrag liefert, oder in der Nähe von wichtigen Organen iſt, auf die ſich dieſer Zuſtand verbreitet. So ſcheint in Nervenfiebern oft geraume Zeit vor dem Tod ein oder der andere Nerve gelähmt, z. B. wenn völlige Taubheit eintritt, oder die Augen unbeweglich werden. Bey Organen, deren Beytrag zum allgemeinen Leben nicht weſentlich iſt, ſtirbt das Organ erſt ſeiner ſenſoriellen Function nach ab, z. B. das Aug wird blind; alsdann wird es unbeweglich, und zuletzt hört auch das vegetative Leben auf, es wird atrophiſch, weil die Nerventhätigkeit auch zur Ernährung nothwendig iſt.

Die nächſte Urſache der partiellen Nervenlähmungen ergiebt ſich aus dem in dem vorigen Abſchnitt Geſagten, zuſammengehalten mit dem Geſetz, daß ſich die Senſibilität von einzelnen Organen zurückziehen kann, und ſich als expanſive Kraft vorzugsweis von der Peripherie gegen das Centrum zurückzieht; ferner aus der Möglichkeit mechaniſch und dynamiſch unterbrochener und beſchränkter Communication der Nerven mit ihrem Centro, wo immer die ſenſorielle Thätigkeit mit aufgehobener Communication aufhört.

B. Erſcheinungen krankhafter organiſcher Bewegung.

Eine große Anzahl thieriſcher Erſcheinungen und zwar gerade diejenigen, durch welche ſich das Leben nach auſſen offenbart, beſtehen in Bewegungen, die aus innerer Kraft und ohne bleibende Veränderung des bewegten Ma-

terials erfolgen. Durch dieſe letztere Beſtimmung ſind dieſe Bewegungen von den Erſcheinungen des Wachsthums und der Ernährung unterſchieden, die ſich zwar auch auf den Begriff der Bewegung der Materie zurückführen laſſen, bey denen aber eine bleibende Veränderung des bewegten Materials ſtattfindet. Zwar iſt es immerhin möglich, daß dieſe beyde Claſſen von Bewegungen auf einem Princip beruhen, allein dieſe Möglichkeit berechtigt uns noch nicht, ſie als identiſch zu betrachten. Denn nicht nur iſt die organiſche Bewegung in der Erſcheinung höchſt verſchieden von dem Wachsthum und der Ernährung, indem bey ihr die Bewegung höchſt auffallend iſt, die Veränderung des Materials aber völlig der Wahrnehmung entgeht, während in der Ernährung und dem Wachsthum die Bewegung nur in ihrem Reſultat, der Veränderung des Stoffs erkennt wird; ſondern es giebt auch ein ganzes Reich organiſcher Weſen, die Pflanzen, in welchen ſich Ernährung und Wachsthum in ihrer ganzen Vollendung darſtellen, während ihnen mit wenigen Ausnahmen ſichtbare Bewegung völlig mangelt. So lange alſo dieſe 2 Claſſen von Erſcheinungen nicht wirklich auf einander zurückgeführt ſind, iſt die organiſche Bewegung als eine eigenthümliche Claſſe von Lebens-Erſcheinungen anzuſehen. (S. pag. 20. Anmerk.) Alle organiſche Bewegung aber wird entweder durch Verkürzung, Zuſammenziehung und Verdichtung, oder durch Anſchwellung und Ausdehnung thieriſcher Theile hervorgebracht. In jedem Theil iſt eine Kraft der Zuſammenziehung und eine Kraft der Ausdehnung, die miteinander wenigſtens in einem relativen Gleichgewicht ſind; wo aber eine Kraft augenblicklich ſtärker wird, geht der Zuſtand der Ausdehnung in den der Zuſammenziehung und umgekehrt über. Weil aber während des Lebens keine dieſer Kräfte die andere abſolut überwindet, ſondern nach einiger Zeit noth-

wendig die thätige Kraft wieder unthätig wird, und die unthätige damit und durch die Ruhe ſelbſt wieder relativ mächtiger, ſo beſteht alle organiſche Bewegung in abwechſelnder Zuſammenziehung und Ausdehnung, oder in einer fortdauernden Oscillation zwiſchen zwey entgegengeſetzten Richtungen, bey der es nie zu vollkommener Ruhe oder abſolutem Gleichgewicht kommen kann, weil in dem Maaß, in welchem eine Kraft vorherrſcht, ſie ſich durch die Thätigkeit ſelbſt ſchwächt, während die entgegengeſetzte Kraft durch Unthätigkeit wächst, bis ſie ſelbſt thätig wird, und damit das umgekehrte Verhältniß eintritt. Auf dieſem Verhältniß beruht das Rhythmiſche in den thieriſchen Bewegungen, und die Möglichkeit einer immer erneuerten Bewegung.

Die Natur hat die thieriſchen Körper ſo eingerichtet, daß in verſchiedenen Theilen die Kraft der Ausdehnung und Zuſammenziehung in einem ſehr verſchiedenen Verhältniß zu einander ſtehen, ungeachtet in allen relatives Gleichgewicht iſt. In denen Theilen, in welchen die Richtung der Zuſammenziehung vorherrſcht, ſcheint alle Bewegung durch ſie zu erfolgen, und man belegt die bewegende Kraft mit dem Ausdruck Irritabilität; in den Theilen, wo die Richtung der Ausdehnung vorherrſcht, ſcheint dieſe, die man turgor vitalis heißt, alle Thätigkeit zu bewirken. Soll aber nicht die Möglichkeit aller ferneren Bewegung aufhören, ſo muß der zuſammengezogene Theil ſich wieder ausdehnen, der ausgedehnte ſich wieder zuſammenziehen, und ſchon hieraus geht als nothwendig hervor, daß in jedem Theil die entgegengeſetzten Richtungen der höchſt wahrſcheinlich ihrem Princip nach identiſchen bewegenden Kraft liegen müßen.

Es könnte hier die Einwendung gemacht werden, daß die entgegengeſetzten Richtungen der Bewegung nicht durch den inneren Gegenſatz der bewegenden Kräfte, ſondern

durch einen Gegenſatz in der Lage der Organe, wodurch dieſelbe Kraft in entgegengeſetzter Richtung wirkt, (was man einen äußeren Antagonismus nennen kann) oder durch Elaſticität, durch Andrang von Flüßigkeiten oder ihren Abfluß und andere mechaniſche Kräfte bewirkt werden. Es läßt ſich auch wirklich nicht läugnen, daß die Natur dieſe Hülfsmittel zugleich benutzt habe, um die entgegengeſetzten Bewegungen zu erleichtern, aber allein ſind ſie nicht im Stande, dieſe Bewegungen zu bewirken. Denn es läßt ſich ebenſowohl in den Muskeln, z. B. auffallend in den Sphinkteren, die gar keinen Antagoniſten haben, in allen Muskeln, ſofern ſie in lebendiger Erſchlaffung länger werden als ſie im todten Zuſtand ſind, eine Kraft der Ausdehnung, als in dem turgeſcirenden Zellgeweb eine Kraft der Zuſammenziehung nachweiſen, und manche Bewegungen, z. B. die der Iris, ſind ohne inneren Gegenſatz der bewegenden Kraft ſelbſt gar nicht begreiflich. Wenn es aber gewiß iſt, daß in jedem Theil beyde entgegengeſetzte Richtungen vorhanden ſind, ſo müſſen ſie nothwendig einen inneren Antagonismus bilden, in welchem jede Richtung die andere beſchränkt und in einem Gleichgewicht erhält, deſſen momentane Aufhebung Bewegung zur Folge haben muß.

Aus Gründen, deren Auseinanderſetzung nicht hieher gehört, iſt es wahrſcheinlich, daß Ausdehnung und Zuſammenziehung auf einer und derſelben Kraft beruhen, die ſich in zwey, ihrer Richtung nach entgegengeſetzte Factoren trennt. Wäre diß aber auch nicht der Fall, ſo müßten doch beyde Kräfte einander wechſelsweis beſtimmen, wie diß überhaupt bey bewegenden Kräften der Fall ſeyn muß, die in ihrer Richtung entgegengeſetzt einander berühren. Darum iſt eine ſtreng geſonderte Betrachtung der Erſcheinungen der Irritabilität und des turgor vitalis nicht wohl möglich.

Die krankhaften Verhältniſſe aber, welche in Hinſicht der organiſchen Bewegungen ſtattfinden, laſſen ſich auf folgende zurückführen: Erhöhung oder Verminderung einer der beyden Kräfte; verkehrte Richtung, in welcher die Bewegungen erfolgen; verändertes Verhältniß, in welcher die bewegenden Kräfte zu einander ſtehen; endlich Schwächung und Untergang beyder.

Uebermäßige Spannung. (Strictura).

Dieſer Zuſtand wird von einer mit ihm immer coëxiſtirenden größeren Feſtigkeit, Derbheit und Spannung der thieriſchen Faſer benannt. Wenn innerhalb der Grenzen der Geſundheit zu ſtarken und ausdaurenden Bewegungen ein gewiſſer Grad von Feſtigkeit und Spannung der thieriſchen Faſer erfodert wird, ſo wird jetzt dieſe Grenze überſchritten, und durch eine zu groſſe Annäherung der Theile, eben ſowohl im Moment der Erſchlaffung, als in dem der Zuſammenziehung, nähert ſich dieſer Zuſtand der Rigidität.

Jeder bewegungsfähige Theil kann von Strictur befallen werden. In dem Muskel äußert ſie ſich durch fühlbare Straffheit, die zuletzt in wirkliche Steifigkeit und Unbeweglichkeit übergeht; das Zellgewebe fühlt ſich feſt, geſpannt an; der Puls iſt hart, nicht nur weil die Strictur der Haargefäße dem Durchgang des Bluts ein Hinderniß entgegengeſetzt, ſondern wahrſcheinlich, weil die Arterie ſelbſt feſter iſt und ſich deswegen härter anfühlt. Bey allgemeiner Strictur hat der ganze habitus etwas geſpanntes, trockenes; die Haut ſelbſt iſt trocken, und hat nicht das weiche nachgiebige Anfühlen einer geſunden Haut.

Die coëxiſtirenden Erſcheinungen der Strictur ſind dieſe: die Faſer iſt geneigter in dem zuſammengezogenen Zuſtand zu verharren; die Zuſammenziehungen ſelbſt erfol-

gen mit größerer Energie und Ausdauer. Es iſt ein Gefühl von Spannung in dem von Strictur befallenen Theil; verminderte Menge von Flüßigkeit und größerer Conſiſtenz des Flüßigen; verminderte Abſonderung. Alle dieſe Erſcheinungen können, wie die Strictur ſelbſt, theils allgemein, theils örtlich ſeyn.

Als diſponirende Urſachen wirken hauptſächlich alle diejenigen Zuſtände, in denen ſchon im geſunden Zuſtand eine größere Spannung der Faſer ſtattfindet. Das erwachſne Alter, das männliche Geſchlecht, das choleriſche und melancholiſche Temperament ſind zu Krankheiten von Strictur diſponirt. Heißes, trockenes Clima, angeſtrengte thätige Lebensart, körperliche Bewegung, beſonders in freyer Luft; ſparſamer Schlaf, Magerkeit, kräftiges cruorreiches Blut ſind ebenfalls vorbereitende Urſachen, und in einigen Nationen ſcheint die Anlage zu übermäßiger Strictur allgemein zu ſeyn.

Zu den Gelegenheitsurſachen gehört alles das, was die Irritabilität ſtärker hervorruft, und Contraction bewirkt. Kälte, beſonders trockene, und wenn ſie nach vorangegangener Wärme einwirkt; heftige Leidenſchaften, beſonders Zorn; übermäßiger Genuß erhitzender Dinge, Reitze jeder Art, die Wallungen, Congeſtionen, Fieber und Entzündungen hervorbringen, z. B. mechaniſche Verletzungen.

Da die Irritabilität als eine Kraft angenommen werden muß, welche in ihrer Thätigkeit ein Annähern der Theile und eine innigere Berührung derſelben bewirkt, und da im Zuſtand der Strictur wirklich eine größere Dichtheit der Faſern wahrgenommen wird, ſo geht hieraus hervor, daß der Zuſtand der Strictur ein ſtärkeres Hervortreten der Irritabilität bezeichne. Auch zeigt ſich wirklich dieſe Kraft in der Zuſammenziehung ſtärker, indem z. B. das Herz die Blutwellen mit größerer Gewalt

vorwärts treibt, die Muskel einen größeren Widerſtand überwinden u. ſ. w.

Aber die Strictur äußert ſich ſowohl in dem Moment der Erſchlaffung als in dem der Zuſammenziehung. Strictur an ſich bezeichnet demnach keinen momentanen Zuſtand überwiegender Irritabilität über die Kraſt der Ausdehnung, ſondern mehr ein daurendes Vorherrſchen über die entgegengeſetzte Kraft, wobey der ungeſtörte Uebergang der Ausdehnung in Zuſammenziehung und umgekehrt beweißt, daß das relative Gleichgewicht beyder Kräfte noch nicht nothwendig geſtört iſt. Auch läßt ſich Spannung nur denken bey dem Anſtreben entgegengeſetzter Kräfte, und mithin muß bey dem Zuſtand der Strictur die Kraft der Ausdehnung ebenfalls noch thätig ſeyn. Ja, weil im organiſchen Körper das Geſetz des Antagonismus überall herrſcht, ſo muß bey der Strictur, die einen gewißen Grad erreicht, die Kraft der Ausdehnung ebenfalls ſtärker hervortreten, und es muß ein Kampf entgegengeſetzter Kräfte eintreten, die einander wechſelsweis hervorrufen — bekämpfen. Alsdann aber iſt das Gleichgewicht geſtört, und die Strictur iſt nimmer ein einfacher pathologiſcher Zuſtand, ſondern ſie zeigt ſich im Kampf zwiſchen Ausdehnung und Zuſammenziehung, wie bey Krämpfen, im Fieber u. ſ. w.

Ihrer Natur nach entgegengeſetzte Potenzen, wie Wärme und Kälte, rufen auch im Organismus entgegengeſetzte Thätigkeiten hervor; die Wärme expandirt, die Kälte contrahirt. Schnelle Abwechslung beyder, z. B. Kälte nach vorangegangener Erhitzung, erregt den Kampf der einen Thätigkeit gegen die andere, womit eben das Phänomen der Strictur gegeben iſt. Man kann in dieſer Hinſicht die Reitze in expandirende und contrahirende eintheilen.

Aber die Entgegenſetzung der expandirenden und contrahirenden Thätigkeit iſt keine abſolute. Es giebt Reitze,

die beyde gleichzeitig erregen, z. B. mechaniſche Verletzung. Nach der höchſten Anſtrengung ſinken am Ende beyde gleichzeitig, z. B. im letzten Stadium von Fiebern, und gewiſſe Potenzen, z. B. irreſpirable Luftarten, zerſtören beyde gleichmäßig. Der Antagoniſmus findet nur ſtatt, ſo lange beyde noch in einer gewiſſen Stärke vorhanden ſind, und im völligen Untergang der einen geht immer auch die andere unter.

Atonie, (Atonia fibrae).

Dieſer der Strictur entgegengeſetzte Zuſtand verkündigt ſich durch ſichtbare und fühlbare Schlaffheit und Weichheit der thieriſchen Faſer. Die Bewegungen erfolgen mit geringer Stärke, ohne Anhalten und Ausdauer, und haben baldige Ermüdung zur Folge. Sie können dabey lebhaft und haſtig und auf geringe Veranlaſſungen erregbar, oder träg, langſam, ſchwer erregbar ſeyn. Die Thätigkeit der Lebensproceſſe iſt im Ganzen geringer, aber die Secretionen häufiger. Dieſer Zuſtand kann ebenfalls in allen der Bewegung fähigen Theilen ſtattfinden, er kann allgemein oder örtlich ſeyn, und im erſten Fall iſt der ganze habitus ſchlaff und welk, aufgedunſen, blaß, mehr ſaftig als trocken.

Diſponirende Urſachen ſind das phlegmatiſche Temperament; das Kindesalter, das weibliche Geſchlecht; Fettigkeit, Caſtration, träge, ſitzende Lebensart, Trägheit des Geiſtes und Uebermaas des Schlafs, Genuß wenig reitzender vegetabiliſcher Nahrung, feuchtes Clima. Auch zur Atonie ſcheint die Diſpoſition einigen Nationen eigen zu ſeyn.

Gelegenheitsurſachen ſind: 1) directe Schwächung der Irritabilität durch übermäßige Ausdehnung, wodurch die Theilchen weiter von einander entfernt werden, als diß die normale Irritabilitätserſchlaffung geſtattet, und wo-

durch zugleich die Elaſticität des Theils verloren geht. So bewirkt z. B. übermäßige Ausdehnung der Blaſe durch Urin, des Herzens durch Blut bey gehemmtem Durchgang deſſelben durch die Lungen; ſo jede heftige Congeſtion und Turgeſcenz eines Theils Atonie deſſelben. 2) Gehemmter Erſatz der Irritabilität. Sie wird nebſt ihrem Subſtrat, der ſichtbaren Faſer, vom Blut und zwar von ſeinem Faſerſtoff und von dem Cruor beſtändig erneuert. Alles, was die Blutmaſſe verderbt, beſonders ihre Plaſticität vermindert, bewirkt daher Atonie. So gehemmter Reſpirationsproceß, Genuß verdorbener Luſt; Cachexien, wie Scorbut, Bleichſucht; gewiſſe Gifte und Contagien, die die Blutmaſſe verderben, wie Kirſchlorbeergift, Vipergift, einige metalliſche Gifte, wie das Queckſilber; das Contagium des Faulfiebers, die Peſt. Wahrſcheinlich beruht das Leben des Bluts auf denſelben Bedingungen, wie das der Muskelfaſer, und daher die oft gleichzeitige Auflöſung der Blutmaſſe und Zerſtörung der Irritabilität, wie in Faulfiebern. 3) Uebermäßiger Verbrauch der Irritabilität durch allzuſtarke Kraftäußerung. So geht jede heftige Strictur zuletzt in Atonie über, wenn die heftige Anſtrengung aufhört. Fieber, Entzündungen endigen ſich in einen atoniſchen Zuſtand.

Die Atonie iſt im Allgemeinen der der Strictur entgegengeſetzte Zuſtand, ein Unterliegen der Irritabilität. Sie kann örtlich ſeyn, weil die Irritabilität nicht wie die Senſibilität durch leitende Verbindung mit andern Organen ſich ausgleichen kann; ſie iſt allgemein, wenn die allgemeinen Bedingungen ihrer Exiſtenz und ihrer Erneuerung ergriffen ſind. Uebrigens kann bey der Atonie die Senſibilität normal oder ſogar geſteigert ſeyn, und dann erfolgen die Bewegungen lebhaft und auf geringe Veranlaſſungen; oder die Senſibilität iſt ebenfalls geſunken, und

und dann ſind die Bewegungen zugleich träg und nur durch ſtärkere Reitze erregbar.

Die allgemeinſte Folge der Atonie iſt Schwäche der Bewegungen. Iſt ſie allgemein und mithin auch über die zum Leben nothwendigen Organe verbreitet, ſo iſt Schwäche aller Lebensthätigkeiten, und beſonders der Vegetation die Folge, die durch die Bewegungen der irritablen Organe bedingt iſt. Oertlich und in Organen, die zum Leben nicht nöthig ſind, kann ſie ſich in völlige Lähmung endigen, und ſo eine völlige Unfähigkeit zur Bewegung bewirken, während der höhere Grad allgemeiner Atonie nothwendig den Tod zur Folge haben muß, wenn ſie nicht, wie diß häufig geſchieht, durch Schwächung des vegetativen Lebens tödtlich wird.

Allgemein vermehrter Lebensturgor.

Orgaſmus.

Die bewegende Kraft der Ausdehnung, welche, wie oben gezeigt worden iſt, allen bewegungsfähigen lebenden Theilen gemein iſt, iſt vorzüglich in denen auffallend, in welchen die Kraft der Zuſammenziehung zurücktritt. Sie zeigt ſich daher vorzugsweis in den weicheren blutreichen Theilen, wie in den Geſchlechtstheilen, den Brüſten, dem Zellgewebe, den kleineren Gefäßen, und giebt ſich durch die elaſtiſche Anſchwellung dieſer Theile zu erkennen. Sie wird durch eine Menge Reize während des Lebens beſtändig erregt, z. B. durch Wärme, Wein, durch Gemüths-Reize, und ſie iſt daher immer veränderlich; da ihr aber die Kraft der Zuſammenziehung entgegenwirkt, ſo iſt die Ausdehnung auf eine Grenze beſchränkt, die im geſunden Zuſtand nicht überſchritten wird. Ueber dieſe Grenze hinaus entſteht das pathiſche Phänomen des vermehrten Turgors oder des Orgaſmus.

Zunächſt äußert ſich dieſer durch Anſchwellung und größeres Volumen der Theile. Die Bruſt- und Zungenwärzchen richten ſich auf; die Genitalien ſchwellen an; der Puls der Arterien wird voller, der ganze Körper wird ausgedehnter. In einem einzelnen Theil entſteht Geſchwulſt. Eine zweyte Erſcheinung, die den Orgasmus begleitet, iſt Spannung, ſchon weil der natürliche Tonus und die Elaſticität der Theile der ſtärkeren Ausdehnung widerſteht. Eine dritte conſtante Erſcheinung iſt: Vermehrung der ſenſoriellen Thätigkeit des turgeſcirenden Theils. Am auffallendſten zeigt ſich diß bey den Geſchmackspapillen, den Bruſtwärzchen, den Genitalien. Eine jede Geſchwulſt, die durch bloßen Lebensturgor hervorgebracht wurde (z. B. bey nicht einer verletzenden Reitzung der Haut), iſt empfindlicher, als der Theil im Normalzuſtand iſt. Bey zuſammengezogener Pupille, d. i. bey turgeſcirender Iris, iſt die ſenſorielle Thätigkeit des Augs vermehrt. Bey allgemeinem Orgasmus iſt die Empfindlichkeit des ganzen Körpers geſteigert, die Lebensthätigkeit eines turgeſcirenden Theils überhaupt vermehrt, namentlich der Zufluß des Bluts ſtärker, die Lebensproceſſe raſcher, die Entwicklung der thieriſchen Wärme größer.

Die entfernten Urſachen, welche einen vermehrten Turgor des Lebens veranlaſſen, ſind Reitze mannigfaltiger Art, die aber alle darin überein kommen, daß ſie ihrer Natur nach expandirend und expanſibel ſind. So vermehrt das Licht den Turgor der Iris. Wärme vermehrt den Turgor im ganzen Körper, wie in jedem einzelnen Theil. Ponderable Stoffe, dem Körper innerlich beygebracht, bewirken um ſo mehr eine Vermehrung des Turgors, je expanſibler ſie ſind, oder je mehr ſie die Entwicklung thieriſcher Wärme befördern. So in Beziehung aufs erſte Naphta, Ammonium, Weingeiſt; in Beziehung aufs letztere Phosphor, ätheriſche Oele. Alle Reitzungen, durch die der

Umlauf des Bluts beſchleunigt und damit mehr Wärme erzeugt wird; ſo z. B. Reibungen der Haut. Endlich alle Affecte, die ihrer Natur nach excitirend ſind; Freude, Liebe, Zorn u. ſ. w., überhaupt alles, was die ſenſorielle Thätigkeit vermehrt, während alle deprimirende Affecte den Lebensturgor vermindern, wie Furcht, Schrecken u. ſ. w. Sodann wirken als entfernte Urſachen eines vermehrten Turgors alle Schwächungen des Tonus, der Elaſticität und des Drucks der Theile. So vermehrt ſich der Lebensturgor, wenn wir uns in verdünnter Luft auf hohen Bergen befinden. Ein Theil, der unter die Luftpumpe gebracht wird, ſchwillt an. Eben ſo ein Theil, deſſen Tonus geſchwächt iſt, z. B. durch Quetſchung. Nach wiederholten Ausdehnungen, z. B. nach Entzündungen, beharren die Theile in einem ausgedehnten Zuſtand, um ſo mehr, je geringer ihr Tonus von Natur iſt, z. B. das Zäpfchen, die Mandeln nach Halsentzündungen.

Nächſte Urſache. Da es höchſt wahrſcheinlich iſt, daß dasjenige Agens, das die Erſcheinungen des ſenſoriellen Lebens vermittelt, ein expanſibles, den imponderablen Materien ähnlich wirkendes Agens iſt, da der Lebensturgor ſelbſt nichts anders iſt, als eine durch das Leben bewirkte größere Expanſion der Theile; und da endlich vermehrter Lebensturgor und vermehrte ſenſorielle Lebensthätigkeit conſtant coëxiſtiren, und Reitze, die die ſenſorielle Lebensthätigkeit vermehren, wie Licht, Wärme, excitirende Affecte, auch den Lebensturgor vermehren, ſo läßt ſich hieraus folgern, daß das, was das ſenſorielle Leben vermittelt, und das, was die lebendige Ausdehnung bewirkt, auf einem Princip beruhe. Dieſer Schluß wird gleichermaaßen durch die entgegengeſetzten Erſcheinungen des verminderten Lebensturgors erwieſen, der mit verminderter ſenſorieller Thätigkeit conſtant beyſammen iſt. Hieraus ſieht man ein, wie die nehmlichen Reitze, die die ſenſorielle Lebensthätigkeit vermehren,

auch den Lebensturgor vermehren müſſen, und man ſieht ein, daß dieſe Reitze ihrer Natur nach expanſible Potenzen ſeyn müſſen, wenn ſie ein expanſibles Agens in größere Thätigkeit ſetzen ſollen. Man ſieht ferner ein, wie excitirende Affecte, z. B. Freude, indem ſie das ſenſorielle Princip in größere Thätigkeit ſetzen, den Lebensturgor vermehren müſſen; und wie den Geſetzen expanſibler Kräfte gemäß, jede Wirkung dieſer Art von dem Mittelpunkt des Lebens, von innen nach außen gehen muß. Es erklären ſich dann noch insbeſondere die Erſcheinungen beym Scheintod, beſonders von Kälte, wo ſich durch entgegenwirkende Kräfte beſchränkt, das ſenſorielle Leben von außen nach innen in gleichem Maas zurückzieht, als der turgor vitalis abnimmt, und eben ſo bey der Wiederkehr der Wärme von innen nach außen entwickelt. Endlich ſieht man die Möglichkeit der Schnelligkeit dieſer Wirkungen ein, z. B. die im Augenblick der Schaam eintretende Schaamröthe, oder im Gegentheil das plötzliche Erblaſſen bey der Furcht u. ſ. w.

Die Erſcheinungen des turgor vitalis ſind die einzigen, wo das unſern Sinnen entgehende ſenſorielle Princip gleichſam ſichtbar den ponderablen Stoff des Körpers verändert, und ſich eben damit als etwas ſelbſt Materielles verkündigt. Wie aber diß geſchehe, iſt eben ſo wenig zu ſagen, als wie z. B. die Wärme einen Körper ausdehnt. Nur das läßt ſich mit Beſtimmtheit ſagen, daß dieſe Wirkung eine Wirung des Lebens und um ſo ſtärker und auffallender ſey, je belebter und reitzbarer die Theile ſind; z. B. in den Haargefäßen, in der Iris, in der Expanſion der Geſchmacksnerven; daß aber kein Theil von ihr ausgenommen iſt, ſelbſt die flüßigen nicht, wie das Blut. Wenn bey einem allgemeinen Orgasmus der Puls aller Arterien voller, mithin die Höhle des ganzen Gefäßſyſtems ausgedehnter iſt, ſo müßte entweder ſchnell mehr Blut entſtanden ſeyn, oder es müßte ein Theil der Gefäße mit etwas anderm, z. B. mit Luft erfüllt ſeyn, wenn nicht das Blut

ſelbſt ſich in einem expandirteren Zuſtand befände. Eben ſo ſcheint beym Orgasmus venereus der belebte Saamen in einen ſolchen Zuſtand größerer Expanſion verſetzt zu werden, und ſo ſelbſt andere Flüßigkeiten, nach Maasgabe ihrer größern oder geringern Belebtheit. Von dieſer Expanſion durch das thätige Princip des Lebens, ſcheint das Leben der Flüßigkeiten, ſo weit man ihnen ein ſolches zuſchreiben kann, größtentheils abzuhängen.

Dieſe Erklärung des turgor vitalis erhält noch weitere Bedeutung durch die Erſcheinungen des Wachsthums organiſcher Körper. Denn dieſes iſt nichts anders als eine von einem Punkt ausgehende nach verſchiedenen Richtungen in verſchiedener Stärke erfolgende Expanſion, die bleibend iſt, während der Turgor nur momentan iſt und das Wachsthum vorbereitet. Wenn man aber bedenkt, daß das Wachsthum durch dieſelben Expanſivkräfte beſchleunigt wird, die den Turgor vermehren, daß man z. B. bey Pflanzen durch Wärme das Wachsthum bis zur Krankheit ſteigern kann; wenn man noch die bekannte Erſcheinung hinzunimmt, daß nach Fiebern und andern Krankheiten, in denen der Turgor ſehr vermehrt war, ſich auch das Wachsthum ſehr beſchleunigt zeigt, ſo ſieht man die Aehnlichkeit beyder Wirkungen ein. Und gerade dem vorzugsweiſen Wachſen eines Theils muß ein höherer Grad von Turgor vorangehen. So bey der Bildung neuer Gewehbe bey Hirſchen, bey der Bildung der Zähne, bey der Zeugung eines neuen Individuums.

Dieſem expanſiven Princip aber ſtehen andere Kräfte entgegen, die ſeine ſonſt ins Unendliche gehende Tendenz beſchränken. Sie ſind der Druck der Atmoſphäre, die Elaſticität der Theile, und hauptſächlich ihre belebte Irritabilität, ihr Tonus. Daher entſteht vermehrter Turgor, wo dieſe Kräfte aufgehoben oder geſchwächt werden. Dieſer iſt darin verſchieden, daß in ihm die Thätigkeit des expanſiven Princips nicht abſolut, ſogern blos relativ geſteigert

iſt. Man könnte jenes active, dieſes paſſive Turgeſcenz benennen.

Auch im Wachsthum zeigt ſich die Wirkſamkeit dieſer ihrer Tendenz nach entgegengeſetzten Kräfteu. In ſcorbutiſchen und andern ähnlichen Geſchwüren, in denen der Tonus in hohem Grad geſchwächt iſt, und deswegen ein übermäßiges Wachsthum (Bildung von ſchwammigtem Fleiſch) ſtattfindet, wirken ſolche Dinge am beſten, die die Irritabilität in vermehrte Thätigkeit ſetzen und Contraction hervorrufen, z. B. Eichenrinde, Eiſenoxyde u. ſ. w.

Auf eine höchſt zweckmäßige Art hat die Natur die ihrer Tendenz nach entgegengeſetzten Kräfte im Organiſmus vertheilt, ſo daß ſie einander theils wechſelsweis erregen, theils das Gleichgewicht erhalten müſſen. Gerade im Mittelpunkt des Gefäßſyſtems iſt gleichſam der Brennpunkt der Irritabilität, während an der Peripherie deſſelben in den Haargefäßen die Expanſivkraft ſich am thätigſten äußert.

Die Folgen des Orgasmus wurden bereits angeführt. Die wichtigſte iſt Strictur. Sie erfolgt nicht nur, weil der Tonus der Theile der Ausdehnung widerſteht, ſondern weil im Organiſmus jede vermehrte Lebensthätigkeit ihr Entgegengeſetztes hervorruft. Der Grad dieſer Spannung richtet ſich theils nach der Größe der Turgeſcenz, theils nach dem Ton des Theils und ſeiner Elaſticität. In einem ſchwammigen Gewebe, z. B. der Schleimhaut des Halſes, kann die Strictur nicht den hohen Grad erreichen, als in einem an ſich ſchon geſpannten, z. B. der äußern Haut. Wo der Tonus vorher geſchwächt wurde, oder gar ſeine Schwächung entfernte Urſache der Turgeſcenz iſt, kann die Spannung ebenfalls nicht den hohen Grad erreichen.

Eine zweyte Folge iſt der vermehrte Lebensproceß, der ſchon mit dem ſtärkern Andrang der Flüßigkeit gegeben iſt,

und in deſſen Folge ſich allmählig alle Aeußerungen des Lebens, und ſelbſt das Wachsthum vermehrt zeigen.

Verminderter Lebensturgor.

Die Erſcheinungen, durch die ſich dieſer Zuſtand verkündigt, ſind denen des vermehrten Turgors gerade entgegengeſetzt. Im ganzen habitus des Körpers zeigt ſich folgendes: der Körper ſinkt ein, die Naſe wird ſpitz, die Augen bekommen einen eingeſunkenen blauen Ring, der ganze Menſch bekommt das Anſehen eines Todten. Einzelne Theile erſcheinen ſchlaff, welk, blaß; der Puls iſt klein, das Volumen der Theile iſt geringer. Zugleich zeigt ſich nicht nur die ſenſorielle, ſondern überhaupt jede Lebensthätigkeit geringer, und die Entwicklung der thieriſchen Wärme vermindert.

Am auffallendſten ſieht man dieſe Erſcheinungen an einem Sterbenden, der an irgend einer Entkräftung, z. B. an Blutverluſt, ſtirbt.

Entfernte Urſachen ſind: 1) alle diejenigen Dinge, die die ſenſorielle Lebensthätigkeit ſchwächen; Erſchütterung des Gehirns und Rückenmarks, Furcht, Schrecken, Kälte, Eckel; gewiſſe Potenzen, wie Säuren, Salpeter, nauſeoſe Dinge, die oft im Augenblick den Lebensturgor vermindern, und alſo durch ihre bloße Impreſſion aufs Nervenſyſtem zu wirken ſcheinen. 2) Alles, was den Blutumlauf ſchwächt, oder ſeine Wirkungen hemmt. Bey organiſchen Fehlern des Herzens iſt der Turgor vermindert, wenn ſie nicht von der Art ſind, daß ſie eine Anhäufung des Bluts in einzelnen Theilen bewirken, z. B. in den Gefäßen des Kopfs. Eben ſo gehemmte Reſpiration; Blutverluſt; andere übermäßige Ausleerungen; ſchlechte Beſchaffenheit des Bluts. 3) Alles das, was die Entwicklung der thieriſchen Wärme hindert, wohin insbeſondere wieder eine ſchlechte Beſchaffenheit des Bluts gehört. 4) Alles, was der expanſiven Tendenz

des ſenſoriellen Princips eine andere Richtung giebt. Daher iſt mit Eckel und Erbrechen verminderter Turgor immer vorhanden. Krämpfe von ungleicher Vertheilung der Senſibilität ſind ebenfalls mit vermindertem Turgor in denen Theilen, wo ſie nicht ſind, begleitet, z. B. bey innern Krämpfen ſind die Extremitäten blaß und kalt. Auch heftige Schmerzen, beſonders nervöſer Art, bewirken durch Ableitung verminderte Lebensthätigkeit in andern Theilen.

Aus allen dieſen entfernten Urſachen, zuſammengehalten mit dem, was bey vermehrtem Turgor geſagt wurde, ergiebt ſich als nächſte Urſache verminderter Turgeſcenz: Verminderte Expanſion des Lebensprincips. Sie kann Folge ſeyn: 1) einer größern Conſumtion deſſelben, durch die Actionen des Lebens ſelbſt, daher z. B. nach allen hitzigen Krankheiten der Turgor vermindert iſt. Eine geringere Summe von Kraft kann den gleichen Raum nicht mit gleicher Spannkraft ausfüllen, wie eine größere. 2) Einer Schwächung ſeiner expanſiven Tendenz. So ſcheint die Kälte, ſo Furcht, Schrecken u. dgl. zu wirken, weil, wenn dieſe Urſachen aufhören, der vorige Zuſtand ſogleich wieder eintritt. Ein Glas Wein hemmt die Wirkung der Furcht und der Kälte. Dieſe Schwächung der expanſiven Tendenz kann man einigermaaßen durch die Analogie des Latentwerdens der Wärme und anderer Imponderabilien begreifen. 3) Einer verminderten Erzeugung. Dahin muß die Wirkungsweiſe aller der Urſachen gezählt werden, die die Lebensverrichtungen hemmen. 4) Einer verkehrten Richtung, beſonders einer Anhäufung der Senſibilität in einzelnen Provinzen des Nervenſyſtems, die um ſo mehr anzunehmen iſt, als unter ſolchen Umſtänden andere Theile oft ſtärker turgeſciren.

Als Folge verminderter Turgeſcenz erſcheint entweder ein Sinken aller Lebensthätigkeit, wie z. B. im Tod, der aus Entkräftung erfolgt, wiewohl auch da am Ende ſehr oft

die Irritabilität noch gewaltſame Exploſionen bewirkt, wie z. B. in den Convulſionen von Blutverluſt, von Vergiftung mit narcotiſchen Subſtanzen; oder die Irritabilität tritt gleich anfangs ſtärker hervor, wie z. B. bey der Einwirkung der Kälte.

Iſt die verminderte Turgeſcenz Folge eines abſoluten Mangels des thätigen Princips, ſo iſt der Tod die Folge, wie diß z. B. im natürlichen Tod der Fall iſt; iſt ſie blos Folge verminderter Expanſion deſſelben, ſo kann dieſe wieder erweckt werden, wie z. B. in Ohnmächten und Scheintod. Iſt ſie endlich Folge einer verkehrten Richtung, ſo entſtehen Schmerzen, Krämpfe und Zuckungen in denen Theilen, in denen ſich das Lebensprincip im Uebermaas anhäuft.

Aufwallung des Bluts. (Orgasmus Sanguinis.)

Die Aufwallung des Bluts ſtellt das Phänomen eines vermehrten turgor vitalis speziell in Beziehung auf das Gefäßſyſtem dar. Weil aber dieſes Syſtem der Regulator aller Lebensthätigkeit iſt, ſofern dieſe nicht vom Nervenſyſtem ausgeht, das Nervenſyſtem ſelbſt aber als ſolches keiner Turgeſcenz, ſondern blos einer vermehrten ſenſoriellen Thätigkeit (die man freylich bildlich Turgeſcenz des Nerven-Fluidums nennen könnte) fähig iſt, ſo iſt auch die Aufwallung des Bluts die häufigſte und allgemeinſte Aeußerung des vermehrten turgor vitalis.

Sie verkündigt ſich durch einen ſtärkern Herzſchlag, vollern und häufigern Puls aller Arterien. Die Wärme des Körpers iſt vermehrt, die Haut röther, der ganze habitus turgider. Dieſe Phänome dauern einige Zeit, und hören dann allmählich abnehmend wieder auf, oder endigen mit einem allgemeinen Schweiß, oder gehen in Fiebern, Congeſtionen, Blutflüſſe und Entzündungen über, von welchen ſämmtlichen Krankheitszuſtänden die Aufwallung des Bluts

gleichſam die Grundlage ausmacht, die ſie begleitet und erläutert.

Die diſponirenden Urſachen dieſes Zuſtandes ſind eine größere Reitzbarkeit des Gefäßſyſtems und das ſanguiniſche Temperament, womit ein Ueberwiegen dieſes Syſtems über die übrigen begriffen wird. Das jugendliche Alter, plethora, und alles, was dieſe herbeyführt. Gelegenheitsurſachen ſind: äußere Wärme, heftige Bewegung und Erhitzung des Körpers, excitirende Leidenſchaften, alle expanſiblen Reitze, und alles, was allgemeinen Orgaſmus hervorbringt.

Die nächſte Urſache der Aufwallung des Blutes iſt größere expanſive Thätigkeit in dem Gefäßſyſtem ſelbſt. Dieſe bezieht ſich aber nicht blos auf die feſten Theile, indem die ganze Höhle dieſes Syſtems weiter wird, ſondern auch auf den Innhalt deſſelben, das Blut. Dieſe organiſirte und belebte Flüßigkeit könnte nach den Geſetzen unorganiſcher Flüßigkeiten nicht in der Schnelligkeit und in dem Grad ausgedehnt werden, wie diß wirklich allem Anſchein nach bey jeder Aufwällung geſchieht, da doch die ganze Höhle des Gefäßſyſtems erweitert und mit der gleichen Flüßigkeit des Bluts erfüllt iſt. Die Möglichkeit einer ſolchen, blos nach den Geſetzen des Lebens erfolgenden, Expanſion der Blutmaſſe erhellt aus der von andern Flüßigkeiten ganz abweichenden Zuſammenſetzung des Bluts aus organiſchen Elementen, den Blutkügelchen, und ihre Wirklichkeit wird aus der Schnelligkeit einiger gehörigen Erſcheinungen, z. B. der Schaamröthe, und den oft äußerſt vollen Puls aller Arterien nach den ſtärkſten Blutflüſſen erwieſen. Die ältern Pathologen haben dieſen Zuſtand richtig erkannt, und plethora ad volumen genannt, d. h. Vollblütigkeit nicht von übermäßiger Menge des Bluts, ſondern von größerer Expanſion deſſelben, von größerem Raum, den daſſelbe einnimmt. Durch directe Verſuche läßt ſich freylich dieſe

Eigenſchaft des Bluts nicht erweiſen, weil, ſobald wir dieſe Flüßigkeit dem Experiment unterwerfen wollen, wir ſie nothwendig dem Kreis des Lebens entziehen, und ſie eben damit dieſer Eigenſchaft berauben müſſen.

Daß aber gerade in dem Gefäßſyſtem dieſer Zuſtand ſo deutlich hervortritt, und wir bey andern Syſtemen z. B. den lymphatiſchen nur dunkle Spuren einer vermehrten Turgeſcenz wahrnehmen, das ſcheint theils daraus begreiflich, daß das Gefäßſyſtem die belebteſte Flüßigkeit enthält; theils daraus, daß ſeine Veränderungen weit mehr wahrnehmbar ſind, als die anderer Syſteme und Organe des Körpers.

Congeſtion des Bluts.

Im geſunden Zuſtand wird das Blut in den verſchiedenen Organen ſo vertheilt, daß jedem die ihm angemeſſene Menge zuſtrömt, die freylich bey verſchiedenen Organen ſehr verſchieden iſt. Aber auch innerhalb der Grenzlinie der Geſundheit verändert ſich die Menge des jedem Organ zuſtrömenden Bluts. Jeder Reitz, jede Vermehrung der Lebensthätigkeit bewirkt einen ſtärkern Zufluß des Bluts. So treiben Wärme und andere Hautreitze das Blut gegen die Haut, Schaamröthe ins Geſicht, der veneriſche Orgasmus gegen die Geſchlechtstheile u. ſ. w. Wird aber hierin die Grenze der Geſundheit überſchritten, ſo entſteht der pathiſche Zuſtand der Blutcongeſtion.

In dem von der Congeſtion befallenen Theil iſt der Puls voller, und man empfindet die Pulſation kleinerer Arterien; er iſt ſchneller und bisweilen nicht ſynchroniſch mit dem Herzſchlag; das Blut dringt in die kleinern Gefäße, und dehnt ſie aus; der Theil iſt wärmer, röther, turgider; er giebt das Gefühl von Völle, Schwere, größerer Empfindlichkeit, die bisweilen ſich zu wirklichem

Schmerz ſteigert. Seine Function iſt mehr oder weniger verletzt.

Während ein Organ von Congeſtion befallen iſt, ſind ſehr oft andere entfernte Theile bläſſer, blutleerer, kälter anzufühlen, gleichſam als wenn ihnen das Blut entzogen wäre. Diß mag zum Theil auch wirklich der Fall ſeyn, aber dennoch liegt dieſer Erſcheinung noch etwas anders zum Grund. Denn man laſſe einem Menſchen weit mehr Blut aus der Ader, als der von Congeſtion befallene Theil mehr als ſonſt enthalten kann, ſo wird deswegen kein Theil blaß und blutleer werden, ſondern die nehmliche Urſache, die einen Zutrieb des Bluts gegen gewiſſe Theile, und eine vermehrte Lebensthätigkeit in ihnen bewirkt, bringt in andern das Gegentheil hervor, auf ähnliche Art, wie bey Krämpfen entfernte Theile blaß und kalt ſind. Es iſt nicht blos das Blut, das von gewiſſen Organen weg und gegen andere hinfließt, ſondern es iſt die Lebensthätigkeit überhaupt, die von den erſtern wegwandert, und den letztern in vermehrter Menge zuſtrömt. Diß iſt der Zuſtand, den die ältern Pathologen unter dem Ausdruck plethora ad spatium begriffen haben.

Einer der hauptſächlichſten diſponirenden Urſachen iſt ein gewiſſes Hin- und Herſchwanken in der Lebensthätigkeit verſchiedener Organe, und in den verſchiedenen Verzweigungen des Gefäßſyſtems. Dieſe Oſcillationen werden zum Theil ſchon durch das ungleiche und ungleichzeitige Wachsthum der Theile bedingt. Jedem Theil, der ſtärker wachſen, ſtärker ſich entwickeln ſoll, muß das Blut in vermehrter Menge zuſtrömen. So entſtehen Congeſtionen gegen den Kopf bey der Zahnentwicklung, gegen die Genitalien und Brüſte bey der Pubertätsentwicklung. Außerdem findet eine beſtändige Ebbe und Fluth ſtatt, theils durch die periodiſche Einwirkung äußerer Reitze, theils durch die periodiſche Anhäufungen der Er-

regbarkeit in einzelnen Organen. So erfolgen bey der Verdauung Congeſtionen gegen den Magen, zur Zeit der monatlichen Reinigung gegen den uterus. Im Kindesalter geben die Congeſtionen vorzugsweis gegen den Kopf, bey dem Jüngling gegen die Bruſt, im höhern Alter gegen den Unterleib. Ueberſchreiten dieſe Congeſtionen das normale Maas, ſo werden ſolche Organe bleibender Brennpunkt größerer Thätigkeit. Auch Mißverhältniß in der Größe der Theile, und zurückgebliebene Entwicklung derſelben diſponirt zu Congeſtionen, z. B. bey engebautem thorax findet eine Neigung zu Congeſtionen gegen die Bruſt ſtatt, gleichſam als wenn die Natur die verſäumte Entwicklung ſpäter noch nachholen wollte. Dieſe Oſcillationen ſind zum Theil in den noch unerklärten urſprünglichen Geſetzen der Richtung der bewegenden Kräfte des Lebens begründet.

Eine zweyte diſponirende Urſache zu Congeſtionen iſt jede Schwächung des tonus eines Organs. Es wird dann locus minoris resistentiae, dem das aufwallende Blut in größerer Menge zuſtrömt. So entſteht auf eine Quetſchung eine Geſchwulſt, ohne daß nothwendig Blut austritt, wie ſie entſteht, wenn unter dem Schröpfkopf der Luftdruck vermindert wird. Wiederholte Congeſtionen ſchwächen den Ton eines Theils, und werden damit Veranlaſſung zu neuen. Diejenigen Congeſtionen, die durch vermehrte Lebensthätigkeit eines Organs veranlaßt werden, heißen active, die durch geſchwächten Ton veranlaßte, paſſive. Wohl können aber beyde Urſachen zuſammen wirken, weil auch ein Organ, deſſen Ton nicht über einen gewiſſen Grad geſchwächt iſt, vermehrter Lebensthätigkeit fähig iſt.

Gelegenheitsurſachen der Congeſtionen ſind alle die Dinge, die Wallungen bewirken, welche dann vorzugsweis auf die Organe wirken, die zu einer Congeſtion

diſponirt ſind. Ferner vermehrte Reitzbarkeit in den Gefäßen eines Organs, Unterdrückung anderer Congeſtionen; Störung von Blütflüſſen und Ausleerungen, wodurch Congeſtionen gegen andere Organe veranlaßt werden.

An ſich ſind die Congeſtionen vorübergehende Krankheitszuſtände. Durch die vermehrte Oſcillation der Gefäße wird die Erregbarkeit derſelben verzehrt, und ſo kehrt, wenn keine weitere Störung entſteht, der geſunde Zuſtand zurück. Sehr oft aber werden Congeſtionen die entfernte Urſache von Blutflüſſen, übermäßigen Secretionen und Entzündungen. Kehrt eine Congeſtion öfters zurück, werden die Gefäße wiederholt über ihren Durchmeſſer ausgedehnt, ſo geht der tonus des Theils verloren, und dieſe Schwäche bleibt dann eine diſponirende Urſache zu neuen Congeſtionen. Das Blut ſtrömt dann ebenfalls in vermehrter Menge einem ſolchen Theil zu, aber jetzt iſt nicht mehr vermehrte Thätigkeit, ſondern Mangel an Widerſtand die Urſache der Congeſtion. Weil aber auch bey einem geſchwächten Theil oft noch eine mehr als normale Reitzbarkeit ſtatt findet, ſo entſtehen hieraus Congeſtionen gemiſchter Art, mit erhöhter Reitzbarkeit und vermindertem Wirkungsvermögen. Diß iſt auch da gleich Anfangs der Fall, wo die Urſache, die die Congeſtion gegen einen Theil bewirkt, zugleich ſeinen Ton ſchwächt, wie bey einer Quetſchung. Wo aber der Ton eines Theils völlig verloren geht, wird auch die Congeſtion ganz paſſiv, und das Blut ſtockt in ihm, ſtatt, wie in der activen Congeſtion, ſich ſchneller zu bewegen.

Es ergiebt ſich alſo aus dem bisherigen eine gedoppelte nächſte Urſache der Congeſtionen, die einander bis auf einen gewiſſen Grad wechſelweis unterſtützen, in ihren Extremen aber in Gegenſatz treten. Die erſte iſt vermehrte örtliche Expanſion, verbunden mit größerer Oſcil-

lation der Gefäße und größerer Lebensthätigkeit überhaupt. Die zweyte iſt Verluſt der Elaſticität und des tonus, und daher rührender geringerer Widerſtand. Der Gegenſatz beyder Urſachen ergiebt ſich daraus, daß bey großer Expanſivthätigkeit der tonus nie ganz geſchwächt ſeyn kann, indem eben dieſe Thätigkeit nur durch größere Reſiſtenz des Gegenſatzes ſollicitirt wird, auf der andern Seite aber bey völlig geſchwächtem tonus auch die Expanſivthätigkeit aufhört. Abſolut paſſive Congeſtion muß den Tod eines Organs zur Folge haben.

Noch eine Frage, die die Pathologen häufig beſchäftigt hat, iſt zu erörtern übrig, nehmlich ob der Sitz der Congeſtion in den Arterien oder in den Venen ſey. Die gemeine Meinung iſt, die active Congeſtion ſeye vorzugsweis in der Arterie, die paſſive in der Vene. Die Gründe ſind: wenn bey activen Congeſtionen etwa ein Austritt des Bluts erfolgt, ſo habe es eine mehr hellrothe, bey paſſiven eine mehr dunkelrothe Farbe; die Arterie ſey überhaupt das Thätigere, die Vene mehr das Paſſive; in activen Congeſtionen ſey ein bemerkbares ſtärkeres Klopfen der Arterien, in paſſiven dagegen ſeyen die Venen ſichtbar ausgedehnt.

So ſcheinbar dieſe Gründe ſind, ſo halten ſie doch bey einer genauern Unterſuchung nicht Stich, oder ſind wenigſtens nicht ſtreng beweiſend. Die verſchiedene Farbe des ausfließenden Bluts kann eben ſo gut von dem ſchnellern oder langſamern Umlauf des Bluts herrühren, weil in dem erſtern Fall ſeine Umwandlung in venoſes Blut nicht ſo vollkommen erfolgen kann, als in dem zweyten. Man hat keinen Grund, die Vene als das minder Thätige anzuſehen, und der in ihnen, ſelbſt ohne Unterſtützung des Herzens, erfolgende Kreislauf widerlegt ſchon dieſe Anſicht. Daß bey activen Congeſtionen die Arterien ſtärker pulſiren, beweist ihre größere Thätigkeit,

aber nicht eine Unthätigkeit der Venen, die doch alles einem Theil zuſtrömende Blut wieder wegführen, und die bey paſſiven Congeſtionen ſtatt findende Ausdehnung der Venen iſt der Nachgiebigkeit ihrer Häute zuzuſchreiben, die bey den Arterien viel feſter ſind, und dieſe Ausdehnung nicht geſtatten.

So viel lehrt der Augenſchein, daß der Hauptſitz der Congeſtionen in den kleinern Zweigen der Gefäße und in den Haargefäßen ſey. Auch lehren genaue anatomiſche Unterſuchungen, daß der Uebergang der Arterie und Vene gar nicht zu beſtimmen, und zwiſchen beyden keine abgeſchnittene Grenze feſtzuſetzen ſey, auch ſieht man deutlich, daß die Umwandlung des Arterienbluts in Venenblut nicht auf einmal, ſondern allmählig erfolge. Bey dieſem allmähligen Zerfließen eines Syſtems in das andere iſt es ſehr unwahrſcheinlich, daß eine pathiſche Affection nur das eine Syſtem befalle und dem andern ganz fremd ſey; vielmehr ſcheinen die Haargefäße, die zuſammen den dem Herzen entgegengeſetzten thätigen Punkt des ganzen Syſtems ausmachen, ein Ganzes zu bilden, das der eigentliche Sitz der Congeſtionen, und der von ihnen abzuleitenden Krankheitszuſtände iſt.

Giebt es auch andere Congeſtionen, als die des Bluts? Da auch andere Flüßigkeiten, z. B. der Saamen, die Milch, Turgeſcenz zeigen, und die Kanäle, in denen ſie enthalten ſind, belebt ſind, ſo iſt wohl nicht zu zweifeln, daß eine vorzugsweiſe Bewegung nach einer gewiſſen Richtung, d. h. eine Congeſtion ſtattfinden könne, und viele Erſcheinungen ſind ohne dieſe Annahme gar nicht erklärbar. Allein dieſe Congeſtionen entgehen weit mehr der Beobachtung und ſind daher in ihren verſchiedenen Beziehungen ſehr ſchwer auszumitteln, weil ſich die Bewegung und Turgeſcenz anderer Flüßigkeiten bey weitem weniger wahrnehmen läßt, weil ferner die mehreſten an-

dern

dern Flüßigkeiten weniger belebt ſind, als Blut, mithin dieſe Erſcheinungen in geringerem Grad zeigen, endlich weil, da das Blutſyſtem in alle andere Syſteme und Organe verflochten iſt, mit jeder andern Congeſtion ſich nothwendig eine Congeſtion des Bluts verbinden muß, durch welche die erſtere unmerklicher wird.

Krampf und Zuckung, (Spasmus et Convulsio).

Jede in Stärke, Schnelligkeit und Rythmus von ihrer Norm merklich abweichende Bewegung kann mit dem allgemeinen Ausdruck Krampf (Spasmus) bezeichnet werden. Abnorm anhaltende Zuſammenziehung wird im engern Sinn Krampf (Spasmus tonicus), abnorm abwechſelnde Zuſammenziehung und Ausdehnung, dagegen Zuckung (Spasmus clonicus, convulsio) genannt. Beyde Zuſtände kommen miteinander und unter denſelben Bedingungen vor, gehen oft und ſchnell in einander über, und ſind daher blos als zufällig verſchieden anzuſehen, wie ſpäter genauer gezeigt werden ſoll. Sie können in allen, organiſcher Bewegung fähigen Theilen ſtattfinden, und deuten auf ein Mißverhältniß der bewegenden Kräfte, ſofern dieſe in wirklicher Thätigkeit begriffen ſind.

Bey dem krampfhaften Zuſtand, erfolgen in den der Willkühr unterworfenen Muskeln die Bewegungen unwillkührlich, in allen Bewegorganen erfolgen ſie nicht in dem gewöhnlichen Rythmus, Stärke und Schnelligkeit; gewöhnlich haſtig, unſtet und ſprungweiſe. Die krampfhaften Bewegungen bewirken im toniſchen Krampf bisweilen ein Aufhören aller Bewegung, im cloniſchen einen ſchnellen Wechſel, in jedem Fall eine Störung der Funktionen, zunächſt in Beziehung auf Bewegung, ſodann auch in anderer Hinſicht und verſchieden, je nach der Verſchiedenheit der Organe.

Diſponirende Urſachen der Krämpfe, ſind bisweilen

eine angeborene oft erbliche Anlage, große Reizbarkeit des Nervenſyſtems und der reizbaren Faſern, welche vorzugsweis dem Kindesalter und mehr dem weiblichen, als dem männlichen Geſchlecht eigen iſt; Unſtetigkeit des Lebens überhaupt, beſonders im Wachsthum und in der Entwicklung; Anlage zu heftigen Gemüthsbewegungen; vorangegangene Krämpfe und Zuckungen.

Die Gelegenheitsurſachen laſſen ſich auf zwey Klaſſen zurückführen.

1. Jeder Reitz, der dem Grad nach bedeutend ſtärker iſt, als die gewöhnlich auf ein Bewegungsorgan einwirkenden Reitze, oder der der Art nach ſehr von ihnen abweicht, überhaupt jeder ungewohnte ſtärkere Reitz, er mag nun auf die irritablen Faſern ſelbſt, oder auf die zu ihnen gehörigen Nerven einwirken, erregt Krämpfe und Zuckungen. So in den willkührlichen Muskeln jeder mechaniſche oder chemiſche Reitz; in den Muskeln der Luftröhre und des Kehlkopfs jeder fremde Körper, der in die Luftröhre fällt; im Herzen jedes mechaniſche Hinderniß des Kreislaufs, im Darmkanal jeder heftige Reitz oder jedes mechaniſche Hinderniß in der periſtaltiſchen Bewegung. Heftiges Licht, das ins Aug fällt, bewirkt eine krampfhafte Zuſammenziehung der Augenmuskeln, ein Blaſenſtein eine krampfhafte Zuſammenſchnürung der Muskelfaſern der Blaſe. Seelenreitze und namentlich heftige Gemüthsbewegungen, Schrecken, Zorn, können allgemeine Zuckungen hervorbringen. Die krampfhaften Bewegungen können im Anfang ſehr örtlich ſeyn, mit fortwirkender Einwirkung des Reitzes aber nehmen ſie an Extenſion zu, und ſo kann ſich der krampfhafte Zuſtand über das ganze Syſtem verbreiten. Es entſteht eine allgemeine Spannung, die viele Aehnlichkeit mit dem Zuſtand der Strictur hat, aber doch von ihr verſchieden iſt,

und die man krampfhafte Spannung nennen kann. Der Reitz, der ſie hervorbringt, heißt der krampfhafte Reitz.

Die krampfhafte Spannung dauert ſo lange fort, bis entweder der Reitz, der ſie hervorbrachte, entfernt wird, oder bis durch das Uebermaas der Anſtrengung eine Erſchöpfung und mit ihr eine Abſpannung eintritt. Wirkt in dem letztern Fall der Reitz noch fort, ſo treten nach einiger Zeit die Krämpfe von neuem ein, wenn ſich in der Ruhe die Erregbarkeit wieder angehäuft hat. Die Krämpfe ſind gleich vom Anfang an verbreiteter und verbreiten ſich ſchneller, wenn der Reitz auf das Gehirn, Rückenmark und die Nervenſtämme ſelbſt, oder auf den Mittelpunkt eines Syſtems oder einer Nervenverbreitung, z. B. auf das Herz, den Magen, den Kehlkopf, als wenn er mehr auf ein iſolirteres Organ oder auf die peripheriſchen Endigungen der Nerven wirkt.

Mit den Krämpfen iſt zugleich Schmerz verbunden, und zwar Schmerz von Uebermaas des Reitzes. Dieſe Coëxiſtenz iſt nothwendig, weil es kein irritables Organ giebt, das nicht auch ſenſibel wäre. Weil es aber unzählige Verſchiedenheiten in dem Verhältniß dieſer Kräfte giebt, ſo iſt auch der Grad dieſer Coëxiſtenz ſehr verſchieden. Im Aug iſt bey heftigem Krampf immer auch heftiger Schmerz; in den Muskeln kann bey heftigem Krampf mäßiger Schmerz ſtattfinden. Der Schmerz iſt theils unmittelbare Folge der Einwirkung des Reitzes, theils Folge der heftigen krampfhaften Zuſammenziehung.

2. Jede Anhäufung der Senſibilität in irritablen Organen, ſie mag nun durch Entziehung von Reitzen oder durch Ueberreitzung entſtanden ſeyn, kann Krampf und Zuckung bewirken. So bewirkt Kälte die Art von Convulſionen, die man Schnattern nennt, und die im Froſtanfall von Fiebern tödtlich werden können; Hunger be-

wirkt krampfhaftes Erbrechen; übermäßige Ausleerungen, z. B. Blutverluſt erregen Convulſionen; beſonders gern aber werden Convulſionen durch widernatürliche Reitze erregt, die wiederholt aber ſo ſchwach einwirken, daß ſie die Senſibilität nicht erſchöpfen, ſondern vielmehr Urſache der Anhäufung derſelben werden, z. B. Kitzel verſchiedener Art, der Reitz der Würmer. Der Kitzel des Beyſchlafs erregt im natürlichen Zuſtand eine convulſiviſche Zuſammenziehung, bey welcher der Saamen ejaculirt wird. Ueberhaupt erregt alles das Convulſionen im irritablen Syſtem, was im ſenſiblen nervöſen Schmerz erregt, und gerade die Organe, die weniger empfindlich ſind, ſcheinen eher von Krämpfen befallen zu werden, wie z. B. der Uterus.

Conſtante Begleiter dieſer Art von Krämpfen ſind nervöſe Schmerzen, und man kann daher dieſe Krämpfe auch nervöſe Krämpfe nennen. Mit ihnen coëxiſtirt gewöhnlich verminderte Lebensthätigkeit in andern Organen, Bläße der Haut, Kälte der Extremitäten u. ſ. w.

Die Ausgänge der nervöſen Krämpfe ſind folgende: 1) Sie hören auf, wenn die Reitzungen eintreten, deren Mangel eine Anhäufung der Senſibilität bewirkte. So hört das Schnattern durch Wärme, der Magenkrampf durch Speiſe auf. 2) Sie hören auf, wenn die krankhaft angehäufte Senſibilität andern Organen zugeleitet wird, z. B. das Erbrechen hört auf durch Hautreitze. 3) Sie hören auf, wenn die krankhaft angehäufte Senſibilität durch die krampfhafte Bewegungen ſelbſt erſchöpft iſt. Dieſe Erſchöpfung kann allgemein und total ſeyn, und dann iſt der Tod die Folge, z. B. im Froſtanfall des Fiebers, in dem Starrkrampf; oder ſie iſt unvollkommen und partiell, es tritt eine Periode von Ruhe mit Abſpannung und Erſchlaffung ein, die ſo lange dauert, bis ſich aus den nehmlichen Urſachen die Senſibilität wieder an-

gehäuft hat, und die Krämpſe von neuem eintreten, z. B. in der Epilepſie. Daher der periodiſche Gang der meiſten krampfhaften Krankheiten.

Nächſte Urſache der Krämpſe. Jede organiſche Bewegung beruht auf Zuſammenziehung oder Ausdehnung. Krampf findet ebenſowohl in denen Organen ſtatt, die, wie die Muskel, vorzugsweis durch Zuſammenziehung, als in denjenigen, die wie die Capillargefäſſe, vorzugsweis durch Ausdehnung thätig ſind. Während des Zuſtandes der Ruhe, beſitzt jeder Theil die Kraft der Zuſammenziehung und die der Ausdehnung; da aber dennoch weder die eine noch die andere ſtattfindet, ſo muß während der Ruhe die eine Kraft die andere beſchränken und ſo ein Gleichgewicht hervorbringen, das bey jeder Bewegung aufgehoben wird. Da aber keine Bewegung im geſunden Zuſtand lange anhält, ſondern durch die entgegengeſetzte Bewegung aufgehoben und beſchränkt wird, ſo muß die Aufhebung des Gleichgewichts bey normalen Bewegungen nur vorübergehend ſeyn. Bey dem krampfhaften Zuſtand erfolgen anhaltende Zuſammenziehungen, oder abwechſelnde heftige und unordentliche Zuſammenziehungen und Ausdehnungen, mithin iſt in ihm das Gleichgewicht beyder Kräfte länger und ſtärker aufgehoben, als bey den gewöhnlichen Bewegungen, und die wechſelsweiſe Beſchränkung einer Kraft durch die andere, wodurch jede Bewegung ihre Grenze findet, und in die entgegengeſetzte übergeht, iſt bis auf einen gewiſſen Grad vernichtet.

Jede organiſche Bewegung beruht auf drey Bedingungen, nehmlich: 1) der Irritabilität, als der der thieriſchen Faſer eigenthümlichen Kraft der Zuſammenziehung; 2) der Senſibilität, die in allen Bewegungsfähigen Theilen vorhanden und ohne welche kein Eindruck möglich iſt, und die, nach dem obigen, mit der Kraft der Ausdehnung

elns iſt. 3) Irgend einem Reitz, welcher bey den willkührlichen Muskeln der Reitz des Willens ſeyn kann.

Ein Reitz, welcher eine Zuſammenziehung hervorbringen ſoll, muß jählings einwirken. Eine an einen Nerven und Muskel applicirte galvaniſche Kette bringt, ſo lange ſie geſchloſſen iſt, keine Zuckung hervor; wohl aber, ſo oft ſie geſchloſſen oder geöffnet iſt. Es iſt alſo nicht das gleichförmig Wirkende, ſondern ſowohl das Eintreten als das Aufhören deſſelben, was die Bewegung bewirkt. Da nun die Senſibilität und die Irritabilität, als die zwey nothwendigen innern Bedingungen jeder Muskelthätigkeit ſtets vorhanden ſind, ohne daß eine Zuſammenziehung erfolgt, wenn nicht ein drittes, der Reitz, hinzukommt, ſo iſt es offenbar dieſer, der das Gleichgewicht aufhebt, und ſo Bewegung hervorbringt. Indem er nehmlich auf das peripheriſche Ende der Nerven wirkt, erregt er einen momentanen Zug der ſenſoriellen Kraft gegen den Mittelpunkt, und ſchwächt damit die Kraft der Ausdehnung in der Peripherie, wodurch die entgegengeſetzte Kraft die Oberhand bekommt, und Zuſammenziehung erfolgt.

In dem geſunden Zuſtand, ſteht die Stärke der Reitze in einem beſtimmten gemäßigten Verhältniß zu dem Maas der bewegenden Kräfte, und die Reitze können daher nur vorübergehend und ſtetig das Gleichgewicht aufheben, und mäßige und regelmäßige Bewegungen hervorbringen. Sind aber die Reitze unverhältnißmäßig ſtark, ſo wird auch die Gleichgewichtsſtörung ſtärker und anhaltender, und es müſſen heftigere und anhaltendere Bewegungen erfolgen.

Aehnliche Erſcheinungen muß aber auch Anhäufung der Senſibilität bewirken. Denn erſtlich ſcheint auch bey angehäufter Senſibilität ein relatives Gleichgewicht von Spannung ſtattzufinden, bey welchem jetzt geringe oder

die gewöhnlichen Reitze Gleichgewichts-Störung und Bewegung bewirken (ſo erregt z. B. bey angehäufter Senſibilität im Magen die mildeſte Speiſe Magenkrampf) ſodann wird bey der Anhäufung der Senſibilität in einzelnen Theilen dieſe nicht nur andern Theilen entzogen, ſondern es findet bey dieſem Zuſtand überhaupt keine gleichförmige Spannung, ſondern eine Fluktuation ſtatt, bey welcher die Senſibilität bald zu bald wegſtrömt, und ſo bey aufgehobener wechſelsweiſer Beſchränkung der Kräfte fortdaurend Bewegungen entſtehen.

So erklären ſich die Krämpfe ſowohl von Uebermaas der Reitze, als von Exceß der Senſibilität. Es erklärt ſich der groſse Einfluß des Nervenſyſtems auf den Krampfzuſtand, und es rechtfertigt ſich die alte pathologiſche Anſicht, nach welcher ein großer Theil der Krämpfe im Nervenſyſtem ſeinen Sitz hat. Was im Nervenſyſtem allein als Schmerz erſcheint, offenbart ſich im irritablen Syſtem als Krampf; den beyden Hauptgattungen von Schmerz entſprechen die 2 Hauptgattungen von Krampf; und ſo wie es einen gemiſchten Schmerz giebt, ſo giebt es auch gemiſchte Krämpfe, die theils von Anhäufung der Senſibilität, theils von unverhältnißmäßig ſtarken Reitzen herrühren.

Aber ſchon a priori drängt ſich die Frage auf, ob nicht auch ein Exceß der Irritabilität ſelbſt Krämpfe hervorbringen könnte? der Irritabilität, die gleichſam frey und von ſich ſelbſt ihrer urſprünglichen Tendenz folgte? Einige Erſcheinungen ſcheinen wenigſtens ſo gedeutet werden zu können. Dahin gehört das unwillkührliche Gähnen und Recken der Glieder bey Schläfrigen, was oft wirklich krampfhaft iſt, und wo man weder einen Reitz, noch viel weniger Anhäufung der Senſibilität als Urſache annehmen kann. Einige Gifte, die die Senſibilität vorzugsweis zerſtören, wie Opium, Kirſchlorbeer, tödten gewöhnlich mit Convulſio-

nen. Manche ſonſt reitzbare Perſonen fühlen ſich Morgens früh gleich nach dem Schlaf müd und unfähig zu willkührlichen Bewegungen, und erſt nach unwillkührlichem Strekken der Glieder werden ſie zu den gewöhnlichen Bewegungen fähig. Die Benezung eines Froſchſchenkels mit alkaliſcher Auflöſung erregt einen Starrkrampf, während dieſe Muskel für andere viel ſtärkere Reitze ganz unempfindlich ſind. In dieſen und in ähnlichen Fällen bleiben die Muskeln ſelbſt einige Zeit nach dem Tode noch hart, gleichſam als wenn die Irritabilität den Sieg über die andern Kräfte erhalten hätte, und ihn auch nach dem Tod noch behauptete *). Alle dieſe Erſcheinungen ſind übrigens zu vieldeutig, das innere Verhältniß der organiſchen Kräfte noch zu wenig erforſcht, als daß wir uns ſchmeicheln könnten, ſchon jetzt zu einer vollſtändigen Theorie derſelben zu gelangen.

Was iſt für ein Unterſchied zwiſchen toniſchen und atoniſchen Krämpfen? Da beyde häufig in einerley Krankheitsanfall mit einander abwechſeln, da die Umſtände ihrer Entſtehung ganz ähnlich ſind, ſo ſcheint auch kein weſentlicher Unterſchied zwiſchen ihnen ſtattzufinden. In den toniſchen Krämpfen iſt die Kraft der Ausdehnung anhaltender zurückgedrängt; in den atoniſchen Krämpfen findet durch Vermittlung der leitenden Normen eine Fluctuation der Senſibilität ſtatt, bey welcher bald die eine bald die andere Kraft obſiegt, ohne daß ſich in dieſem Kampf das Gleichgewicht herſtellen könnte.

Wie verhält ſich der toniſche und atoniſche Zuſtand der Muskelfaſer zu dem Krampfzuſtand? Der toniſche und atoniſche Zuſtand bleibt ſich gleich, ſowohl im Moment der Erſchlaffung, als in dem der Zuſammenziehung, und drückt das Maas und Verhältniß der Irritabilität an ſich aus. Der Krampfzuſtand dagegen bezieht ſich auf das Verhält-

*) Jäger am angef. Ort. §. 47.

niß, unter dem die Irritabilität in Thätigkeit geſetzt wird; und da dieſes eben ſo ſehr oder noch mehr von der Senſibilität und den einwirkenden Reitzen als von der Irritabilität abhängt, ſo drückt er das Verhältniß dieſer Kräfte zu einander und der auf ſie einwirkenden Reitze aus. Krämpfe können ſowohl bey dem toniſchen als bey dem atoniſchen Zuſtand der Faſer entſtehen, und ſie entſtehen bey beyden eher, als wenn die Faſer einen mittlern Grad von Spannung hat. Uebermaas von Spannung begünſtigt eher die Art von Krämpfen, die von Uebermaas der Reitze entſtehen; im atoniſchen Zuſtand entſtehen eher nervöſe Krämpfe, weil bey geſchwächter Irritabilität die Senſibilität mehr zu ungleichförmigen Fluctuationen geneigt iſt.

Veränderte Richtung der organiſchen Bewegung.

Bey einer jeden Bewegung können wir als eines ihrer hauptſächlichſten Elemente die Richtung unterſcheiden, in welcher ſie erfolgt.

Wenn in dem bebrüteten Ey anfänglich alles flüßig und homogen iſt, ſo fangen nach einiger Zeit anders gefärbte Flüßigkeiten an, ſich in dem farbloſen gallertartigen Schleim zu bewegen; es entſtehen Strömungen nach beſtimmten Richtungen im formloſen Flüßigen. Dieſe Strömungen entſprechen den zukünftigen Gefäßen, und durch ſie wird die Lage und Form des ganzen künftigen Weſens beſtimmt. Nachdem nun aber Gefäße und feſte Theile gebildet ſind, bewegen ſich die Flüßigkeiten noch in derſelben Richtung fort, wie ſie ſich vorher bewegt hatten; aber die Gefäße und Kanäle erſcheinen jetzt durch ihre Zuſammenziehungen als Urſache der Bewegung der Flüßigkeiten, und durch den Rythmus dieſer Zuſammenziehungen und die mechaniſche Einrichtung der Kanäle ſcheint die Richtung der Bewegungen beſtimmt. Die urſprünglich in beſtimmten Richtungen bewegende Kraft ſcheint verſchwunden

zu ſeyn, wenn ſie gleich auch nachher noch vorhanden iſt, und die Richtung der Bewegung leitet.

In den Syſtemen des Kreislaufs und der lymphatiſchen Gefäße, in allen Ab- und Ausſonderungsorganen, im Darmkanal, im gebärenden Uterus, erfolgen ſomit die Bewegungen in einer beſtimmten Richtung, und in den erſtern Syſtemen kann auch dieſe Richtung in krankhaften Zuſtänden nie verkehrt werden. Aber anders verhält ſich's im Darmkanal und Uterus. Die Bewegungen des Magens werden ſehr oft und auf leichte Veranlaſſungen verkehrt und ſtellen das Phänomen des Erbrechens dar; ſeltener geſchieht diß im ganzen tractus des Darmkanals, wo aber zuletzt auch der Widerſtand der valvula coli überwunden, und die contenta des unterſten Theils der Gedärme nach oben ausgeleert werden; endlich wird eine ſolche rückgängige Bewegung nicht ſelten beym gebährenden Uterus wahrgenommen, und ſtellt das Phänomen der falſchen Wehen dar.

So wie die normale Bewegungsrichtung der Kanäle und Gefäße darauf beruht, daß ſich die irritablen Fibern derſelben in einer beſtimmten Ordnung und ſucceſſiv zuſammenziehen, ſo wird bey dieſen abnormen Bewegungen dieſe Ordnung verkehrt. So fangen z. B. beym Verdauen die Zuſammenziehungen des Magens bey der cardia an, und endigen bey dem pylorus; umgekehrt iſt's bey dem Erbrechen, wo ſie am pylorus anfangen und ſich erſt im Schlund endigen.

Alle dieſe verkehrten Bewegungen ſind ihrer Natur nach nothwendig krampfhaft. Sie ſind haſtig, unordentlich, und mit den übrigen Zufällen der Krämpfe verbunden. Es giebt nur wenige Fälle von Bewegungen, die normal zu verſchiedenen Zeiten in verkehrter Richtung erfolgen, wie z. B. die Bewegungen in dem Ausführungsgang der Gal-

lenblaſe, die unwillkührlich erfolgen, das Wiederkäuen, welches eine willkührliche Bewegung iſt.

Die entfernten Urſachen dieſer verkehrten Bewegungen ſind alle mechaniſchen Hinderniſſe der Bewegung und heftige Reitze, die an dem Ort, wo ſie einwirken, eine krampfhafte Zuſammenſchnürung hervorbringen. So geſellt ſich z. B. das Miſerere zu eingeklemmten Brüchen, zum volvulus, zu einer Entzündung der Gedärme. Die Stelle des mechaniſchen Hinderniſſes wird alsdann der Punkt, von dem die Bewegungen nach oben und unten ausgehen; wenn aber die verkehrte Bewegung anhaltend und heftig wird, ſo wird ſie zuletzt herrſchend, und tritt auch da ein, wo das mechaniſche Hinderniß nicht iſt, z. B. im Maſtdarm. Eben ſo bewirkt Anhäufung der Senſibilität, ſowohl von Entziehung der Reitze, als von Ueberreitzung, verkehrte Bewegungen, z. B. Hunger und Ueberfüllung des Magens bewirkt Erbrechen.

Die Urſachen der verkehrten Bewegungen kommen alſo ſehr mit den Urſachen der Krämpfe überhaupt überein; nur können verkehrte Bewegungen allein in den weiten Kanälen ſtattfinden, in welchen der Mechanismus der Valveln und anderer Einrichtungen ihnen nicht völlig entgegen iſt.

Außer den angeführten Urſachen der verkehrten Bewegungen giebt es aber noch andere. Gewiſſe Stoffe, die man nauſeoſe nennt, und gegen die ſich das Nervenſyſtem empört, bringen im Magen verkehrte Bewegungen hervor. Alle die Urſachen, die Schwindel hervorbringen, bringen auch Erbrechen hervor. Nach einem Schlag auf den Kopf, bey apoplectiſchen Anfällen, bey dem höchſten Grad des Sinkens der Lebenskräfte in Nervenfiebern entſteht oft Erbrechen; eben ſo bey eintretendem Brand im Unterleib Schluchzer und Erbrechen.

Was die nächſte Urſache der verkehrten Bewegungen betrifft, ſo kann ſie vorerſt darin geſucht werden, daß an einer

Stelle eines Kanals ein mechaniſches Hinderniß oder eine ſpaſtiſche Zuſammenziehung vorhanden iſt, und dadurch die regelmäßige Ordnung der Zuſammenziehungen mechaniſch gehemmt wird. Die durch die Zuſammenziehungen der Kanäle fortzubewegenden Stoffe wirken ſelbſt als der Reitz, der die Zuſammenziehungen veranlaßt, und zwar in der Ordnung, in der ſie fortbewegt werden ſollen, wie man diß am deutlichſten bey dem Schlingen wahrnehmen kann. Iſt aber an irgend einem Ort ein mechaniſches Hinderniß, ſo regurgitirt das Fortzubewegende, und erregt nothwendig durch ſeinen Reitz die Bewegungen in verkehrter Ordnung. Nach dem Geſetz der Aſſociation verketten ſich dann dieſe Bewegungen, und werden zuletzt auch da eintreten müſſen, wo das mechaniſche Hinderniß oder die krampfhafte Zuſammenziehung zunächſt nicht hinwirkt. Allein mit dieſer Erklärung kann man deswegen nicht allein zufrieden ſeyn, weil es viele Fälle verkehrter Bewegungen giebt, wo weder ein mechaniſches Hinderniß, noch eine krampfhafte Zuſammenziehung nachgewieſen werden kann, wie z. B. beym Erbrechen vom Fahren auf dem Schiff, von bloßer Schwäche des Magens. Da ferner die in beſtimmter Ordnung erfolgende Reitzung der Kanäle die in normaler Richtung erfolgenden Zuſammenziehungen der Kanäle deswegen nicht erklärt, weil ſolche beſtimmte Richtungen ſchon vor dem Daſeyn aller Kanäle ſtattfanden, ſo iſt man genöthigt, bey der Erklärung dieſer verkehrten Bewegungen auf die Urſache der beſtimmten Richtung der Bewegungen überhaupt zurückzukommen. Und da dieſe keine andere ſeyn kann, als die urſprünglich in beſtimmten Richtungen und nach beſtimmten Geſetzen wirkende, ſchaffende und bildende Lebenskraft, ſo kann auch die Urſache dieſer verkehrten Bewegungen nur in der Veränderung der urſprünglichen Bewegungsrichtung des Lebensprincips ſelbſt geſucht werden. Dieſe Annahme macht es begreiflich, wie oft anſcheinend

unbedeutende und entfernt wirkende Umſtände ſolche verkehrte Bewegungen veranlaſſen können, z. B. eine eckelhafte Idee bey reitzbaren Menſchen, oder eine plötzliche Erkältung der Füße oft heftiges Erbrechen bewirkt. Man vergleiche mit dieſem das beym Schwindel und Ohrenſauſen Geſagte.

Erläuternd ſind hier beſonders die Erſcheinungen, welche die Gebärmutter darbietet. Von der Empfängniß an bis zu der Geburt expandirt ſich ihr Grund, während der vordere Theil zuſammengezogen iſt; bey der Geburt expandirt ſich der Hals und Mund, während der Grund ſich zuſammenzieht. So wie nun hier die veränderte Bewegung offenbar auf einem Wechſel in dem Verhältniſſe der Expanſion und Contraction beruht, ſo ſcheint überhaupt aller Rythmus der Bewegung, von welchem ihre Richtung abhängig iſt, von dem beſtimmten Verhältniß der Expanſion und Contraction von den verſchiedenen Punkten eines Kanals abzuhängen.

Wenn gleich außer dem Darmkanal und dem Uterus keine verkehrte Richtung der Bewegungen ſtattfindet, und namentlich in dem lymphatiſchen Syſtem eine ſolche mit Darwin nicht wohl angenommen werden kann, ſo findet doch ſchon im geſunden und noch mehr im kranken Zuſtand eine veränderte Richtung derſelben ſtatt. Diß beweiſt insbeſondere das ungleichförmige Wachsthum der Theile, am auffallendſten ſchon im foetus, wo z. B. die obern und untern Extremitäten abwechſelnd ſtärker wachſen. Nach der Geburt hört die Bewegung gegen gewiſſe Theile, wie z. B. die Bruſtdrüſe, beynahe ganz auf, und ſie werden daher mit zunehmendem Alter verhältnißweis und vielleicht abſolut kleiner, die Zähne und die Geweyhe der Thiere wachſen in beſtimmten Perioden hervor; ebenſo entwickeln ſich die Geſchlechtstheile und die Brüſte zur beſtimmten Zeit. Alle dieſe Erſcheinungen können nur durch die vorzugsweiſe

Richtung der bewegenden Kräfte gegen gewiſſe Theile begriffen werden.

In dieſe Reihe von Erſcheinungen gehört auch die vorzugsweiſe Richtung der Lebensthätigkeit bey dem Kind gegen den Kopf, bey dem Jüngling gegen die Bruſt, im höheren Alter gegen den Unterleib; es gehören hieher die Congeſtionen, die Metaſtaſen, die ſogenannten errores loci und überhaupt das prädominirende Leben einzelner Organe, z. B. der Lungen, die oft lange krankhafter Brennpunkt größerer Thätigkeit ſind.

So ſehr aber bey allen dieſen Erſcheinungen zunächſt die organiſche Bewegung als das vermittelnde erſcheint, ſo ſind ſie doch auf ſie allein durchaus nicht zurückzuführen. Das Nervenſyſtem zeigt bey ihnen den gröſten Einfluß, und die erſten Bewegungen der Flüßigkeiten im Ey erfolgen, ehe noch belebte Kanäle vorhanden ſind, ſo wie die Saftbewegung der Pflanzen ohne Nerven und ohne reitzbare Faſern vor ſich geht. In dieſen Bewegungen zeigt ſich alſo die urſprüngliche Thätigkeit der Lebenskraft, in welcher die einzelnen Kraftäußerungen noch ſchlummern, gleichſam als das primum movens des organiſchen Lebens, ähnlich der magnetiſchen Kraft, deren urſprüngliche Thätigkeit ſich ebenfalls in den beſtimmten Richtungen offenbart, nach welchen ihre Bewegungen erfolgen.

Fieber.

Unter die ſchon ſehr zuſammengeſetzten und verwickelten Krankheitszuſtände gehört das Fieber, deſſen Kenntniß, obgleich die wichtigſte in der ganzen Pathologie, trotz den mühſeligſten und verdienſtlichſten Unterſuchungen älterer und neuerer Zeiten noch lange nicht erſchöpft iſt. Ja ſelbſt nur eine völlig erſchöpfende Definition deſſelben aufzuſtellen, iſt ſo ſchwer, daß ein claſſiſcher Schriftſteller über daſ-

ſelbe ſeinen Begriff weit über die Grenzen ausgedehnt hat, die der gemeine Sprachgebrauch von jeher darüber feſtgeſetzt hat.

Hiebey kann zuerſt der Zweifel entſtehen, ob nicht überhaupt vielleicht unter dem allgemeinen Ausdruck Fieber Zuſtände zuſammengefaßt worden ſeyen, die weder ihrem Weſen, noch auch nur einem beſtimmten Merkmahl nach mit einander übereinkommen, und ob mithin nicht ein Gattungsbegriff auf Dinge angewendet worden ſey, die ſich unter ihn nicht ſubſumiren laſſen. Dieſer Zweifel hebt ſich aber ſchon damit, daß wirklich, trotz aller Verſchiedenheit der Fieber, nicht nur gemeinſchaftliche Merkmahle vorhanden ſind, ſondern insbeſondere dadurch, daß die übereinſtimmende Anwendung dieſes Begriffs bey den Aerzten aller Zeiten und aller Völker auf ein gleiches zu Grund liegendes Weſen hinweiſt.

Zwar ſind in dem Fieber mehrere Aeußerungen des Lebens ergriffen, aber am auffallendſten iſt doch die im Blutgefäßſyſtem ſich äußernde organiſche Bewegung verändert, und daher muß nothwendig das Fieber unter den Krankheiten der organiſchen Bewegung betrachtet werden. Es wird ſich aber zeigen, daß weder Contraction noch Expanſion allein, ſondern beyde dabey ergriffen ſeyen.

Einem jeden Fieber geht verminderte Thätigkeit voran, die ſich durch verſchiedene Symptome verkündigt. Zuerſt Mattigkeit, mit verminderter Fähigkeit zur Muskelbewegung, verminderte Fähigkeit zu geiſtigen Verrichtungen, verminderter Appetit, und endlich hauptſächlich Froſt, mit Kälte und Bläſſe der Extremitäten und unterdrückter Hautthätigkeit. Dieſe Erſcheinungen ſtellen ſich zwar in ſehr verſchiedenem Grad, aber bey genauer Beobachtung immer ein. Hierauf folgt eine vermehrte Thätigkeit des Herzens und der Arterien. Der Puls wird geſpannter, ſchneller und frequenter, die Wärme des Körpers und der turgor

des Körpers größer, der Durſt ſtark, die allgemeine Strictur verbreitet ſich auch über die Secretions-Apparate; die Haut iſt heiß und trocken, der Urin, der Stuhlgang, die übrigen Ausleerungen ſind ſparſam oder ganz unterdrückt. Dieſe Erſcheinungen nehmen bis zu einem gewiſſen Maximum zu, wo dann eine allgemeine Abſpannung erfolgt, die Haut feucht wird, und die übrigen Ausleerungen ſich einſtellen, mit denen das Fieber abnimmt und aufhört. Diß ſind die allgemeinſten Erſcheinungen, die aber in Hinſicht ihres Grades, ihrer Dauer, und anderer zufälligen begleitenden Symptome und Umſtände unzähligen Verſchiedenheiten unterworfen ſind.

Das dem Fieber conſtante Vorangehen verminderter Thätigkeit weißt darauf hin, daß bey jedem Fieber eine Gleichgewichtsſtörung ſtattfinden müſſe, und dadurch unterſcheidet ſich das Fieber von jeder einfachen Reitzung, z. B. einer Wallung, dem Rauſch, welche Zuſtände ſonſt große Aehnlichkeit mit der Fieberhitze haben. Dieſe Anſicht wird noch beſonders damit beſtätigt, daß das Fieber ſich mit Schweiß und andern ſeine Stelle vertretenden Erſcheinungen endigt, durch welche die Störung wieder ausgeglichen wird, was bey dem Rauſch oder einer einfachen Reitzung keineswegs nothwendig iſt. Zugleich aber ergiebt ſich, daß es kein einzelnes pathognomiſches Kennzeichen des Fiebers giebt. Denn die vermehrte Turgeſcenz, der gereitzte Puls, die größere Hitze treffen wir auch bey jeder heftigen Wallung an. Das Unterſcheidende des Fiebers liegt in dieſem geſtörten Gleichgewicht der Thätigkeit, das ſich nicht durch ein einzelnes Symptom, ſondern durch die beſtimmte Succeſſion mehrerer verkündigt. Das Fieber hat daher auffallender als andere Krankheiten eine gewiſſe Evolution, die gewiſſermaßen der Entwicklung des ganzen Organismus entſpricht; es hat einen Anfang, eine Zunahme, ein Maximum, und eine Abnahme.

Unter

Unter die conſtanteſten Erſcheinungen des Fiebers gehört die vermehrte Wärme, oder richtiger, eine veränderte Temperatur des Körpers überhaupt. Sie giebt ſich an dem Thermometer zu erkennen, und deutet auf eine geringere oder größere Anhäufung thieriſcher Wärme; ſie iſt noch mehr durch das Gefühl des Beobachters wahrzunehmen, und deutet auf ein geringeres oder ſtärkeres Ausſtrömen derſelbeu; endlich empfindet ſie der Kranke ſelbſt, oft unverhältnißmäßig ſtärker als der Thermometer und das Gefühl des Beobachters erwarten läßt. Sie ſteht in Beziehung zu der veränderten Thätigkeit des Gefäßſyſtems, doch ſo, daß ſie mit dieſer nicht immer gleichen Schritt hält. Die einzelnen Erſcheinungen, durch die ſich die vermehrte Thätigkeit des Gefäßſyſtems verkündigt, ſind ſelbſt wieder keineswegs conſtaut. Unter die beſtändigſten gehört die vermehrte Spannung des Pulſes, die wohl im Anfang der Fieberhitze nie fehlt; ſodann die vermehrte Celerität und Frequenz deſſelben; doch die Spannung verliert ſich oft ſehr bald, die Celerität und Frequenz des Pulſes ſeltener im Verlauf des Fiebers. In einigen Fiebern iſt der Puls im ganzen Verlauf hart, dem Druck des Fingers widerſtehend, und gewöhnlich auch voll, und nie von der größten Frequenz; in andern iſt er weich, nachgiebig, zuſammendrückbar, gewöhnlich zugleich klein und ſehr frequent, oder er nimmt wenigſtens dieſe Eigenſchaften im Verlauf des Fiebers an. Von hieraus entſtehen die zwey weſentlichſten Verſchiedenheiten der Fieber, nehmlich Fieber mit hartem und vollem, und ſolche mit weichem und kleinem Puls.

Die Verrichtungen des Nerven- und willkührlichen Muskelſyſtems ſind in jedem Fieber geſtört. Ein Fiebernder iſt unfähig zu denken, ſein Kopf iſt eingenommen, ſein Schlaf unruhig, von Träumen unterbrochen, oder er kann gar nicht ſchlafen, und träumt ſelbſt wa-

chend. Er fühlt ſich müd, und iſt zur Muskelbewegung unfähig. Die Heftigkeit dieſer Zufälle richtet ſich nicht gerade nach der Heftigkeit des Fiebers, wenn wir dieſes dem Puls und der Hitze nach beurtheilen; in Fiebern mit hartem und vollem Puls ſind die Verrichtungen des Nerven- und Muskelſyſtems weniger geſtört, als in Fiebern mit weichem und kleinem Puls, und nur in dieſen letztern erreichen dieſe Störungen den höchſten Grad. Während der Fieberhitze ſind die Ausleerungen unterdrückt, und was etwa ausgeleert wird, iſt conſiſtenter. Die Haut iſt trocken, der Urin dunkelroth, der Stuhlgang feſt, die Zunge trocken.

Dieſe vermehrte Conſiſtenz der ab- und ausgeſonderten Stoffe deutet auf eine vermehrte Reſorbtion hin, die ſich auch bey dem Conſens des Gefäßſyſtems mit dem lymphatiſchen erwarten läßt. Doch iſt dieſe Annahme nicht hinreichend, die Erſcheinung zu erklären, weil oft gar nicht ausgeſondert wird; die conſiſtentern Beſtandtheile der abgeſonderten Stoffe aber der Reſorbtion unfähig zu ſeyn ſcheinen. Wir müſſen alſo annehmen, daß die Spannung in den Haargefäßen ſelbſt die Abſonderung hemme, und diß wird noch damit beſtätigt, daß auch in andern Fällen Strictur die Abſonderung hemmt, und daß conſtant mit nachlaſſender Strictur die Abſonderungen wieder eintreten.

In jedem Fieber iſt nicht nur der Appetit vermindert, oder fehlt oft ganz, ſondern die Ernährung des Körpers leidet überhaupt. Daher magert ein Fiebernder mehr oder weniger ab; nicht nur das Fett verliert ſich, ſondern das Volumen aller Theile ſchwindet. Bey einem leichten und kurz dauernden Fieber iſt diß freylich oft kaum merklich, es ſcheint aber dennoch unter die beſtändigen Erſcheinungen zu gehören.

Mit den ſich wieder einſtellenden critiſchen Abſonderungen wird die Störung des Gleichgewichts gehoben

und der Fiebenanfall beendigt, wenn die Criſis eine vollkommene iſt. Iſt nun zugleich auch die Urſache gehoben, die das Fieber erregte, ſo iſt die ganze Krankheit beendigt; wirkt aber dieſe Urſache noch fort, ſo entſteht nach einiger Zeit eine neue Störung des Gleichgewichts, und mit ihr ein neuer Fieberanfall. Ein ſolches Fieber iſt alſo aus einer Reihe einzelner Fieberanfälle zuſammengeſetzt, und heißt eine febris intermittens. Iſt die Criſis aber unvollkommen, ſo wird die Gleichgewichtsſtörung nicht vollſtändig gehoben, und das Fieber dauert auch nach der Criſis doch in minderem Grad fort, bis durch die fortwirkende Urſache ein neuer Anfall entſteht (febris continua remittens). Bey einer febris continua continens iſt mit einem Anfall die ganze Krankheit beendigt, der aber dann gewöhnlich länger dauert. Der ganze Verlauf des Fiebers mit den daſſelbe beendigenden Criſen erfolgt gewöhnlich in regelmäßigen und für jedes Fieber beſtimmten Perioden, ſo daß die Zunahme, die Höhe, und der Abfall der Krankheit ihre beſtimmten Zeiten haben. Die Alten, die das Fieber als eine wohlthätige Thätigkeit der Natur anſahen, bildeten ſich ein, die ſchädlichen Stoffe, als die entfernten Urſachen des Fiebers, werden im erſten Zeitraum zubereitet, gekocht; ſie nannten ſie daher roh, und dieſen Zeitraum das stadium cruditatis; wenn ſie critiſch wurden, hielten ſie ſie für hinlänglich zubereitet zum Auswurf, und nannten ſie gekocht. Wenn gleich dieſe Vorſtellungsart roh iſt, ſo iſt doch die Lehre von den Criſen selbſt ganz in der Natur begründet, und wurde ehmals nur zu ſehr auf andere Krankheiten ausgedehnt, während ſie mit gleichem Unrecht in unſern Tagen vernachläßigt wurde.

Wenn die Natur in ihrer Thätigkeit nicht geſtört wird, ſo ſind die critiſchen Tage in der Regel multipla der Zahl $3\frac{1}{2}$. Der 1ſte iſt der 4te, dann der 7te, der 11te, der 14te, der 17te, der 21ſte, der 28ſte, der 40ſte, oder

wahrſcheinlich richtiger der 42ſte. Manches Fieber hat mehrere critiſche Tage, z. B. den 11ten und 21ſten, wenn der erſte nicht hinreichend war, die Krankheit ganz zu entſcheiden. Manche andere periodiſche Erſcheinungen organiſcher Körper beobachten eine ähnliche der Zeit des Mondsumlaufs und ſeinen submultiplis entſprechende Periode. In Griechenland und in Italien ſind dieſe Perioden noch jetzt beſtimmter als bey uns; wahrſcheinlich würden ſie auch bey uns beſtimmter ſeyn, wenn wir die Natur ruhiger beobachteten und ſie mehr ſich ſelbſt überließen.

Die allgemeinſte und beſte critiſche Ausleerung bey dem Fieber iſt Schweiß, bey welchem die Haut allgemein und gleichförmig weich, feucht und kühl wird, das Gefühl innerer Hitze abnimmt, und der Kranke ſich im Ganzen erleichtert fühlt; ſodann vermehrter Urin mit rein ſich abſcheidendem Bodenſatz; sputa, die ſich leicht losmachen; breyförmige Stuhlgänge, Ausſchläge, Blutflüſſe aus der Naſe und andern Theilen, die jedoch mehr vorbereitend für andere Criſen und erleichternd, als ſelbſt critiſch ſind, u. ſ. w.

Bey allen dieſen Criſen findet ein Nachlaſſen der allgemeinen Strictur ſtatt, oder ſie ſetzen dieſes vielmehr voraus; der innere Streit der ſich entgegen wirkender Kräfte läßt damit nach, und wird gehoben. Iſt aber die Spannung zu ſtark, der Kampf zu heftig, ſo tritt keine Abſpannung oder Criſis ein, und in dem vergeblichen Kampf erſchöpfen ſich die Kräfte; die Thätigkeit des Nervenſyſtems ſinkt immer mehr; eben ſo auch die des Gefäßſyſtems, der Kranke verliert den Gebrauch der Sinne und des Bewußtſeyns, der Puls wird klein, ſchwach, äußerſt ſchnell; das Leben zieht ſich allmählig nach innen zurück, und erlöſcht zuletzt in dem vergeblichen Kampf. Es tritt dann wohl immer noch vor dem Tod ein Nach-

laſſen der Strictur ein, aber die expandirende Kräfte des Lebens ſind zu ſehr geſchwächt, um noch ſo ſtark nach außen zu wirken, daß eine Criſis zu Stande kommen könnte.

Auf verſchiedene Art kann jedoch hier der Organismus noch gerettet werden. Das Leben zieht ſich von einigen Organen ganz zurück, und wirkt nun in den übrigen concentrirt mit größerer Stärke. Diß iſt der Fall, wo Brand an äußeren Theilen entſteht, und in vielen Fällen die Kranken rettet.

Die Natur zu ſchwach, um eine Criſis zu bewirken, die die Krankheit gleichſam aus dem Körper eliminirt, bewirkt etwas der Criſis ähnliches in einem Organ, das kein Secretionsorgan iſt, und deſſen Wirkungsſphäre eben deswegen nicht bis an die natürliche Grenze des Organismus reicht. Es entſteht z. B. in irgend einer Stelle ein Abſatz von Eyter oder von anderer Materie. Es gehört diß unter die Metaſtaſen. Sie beendigt das Fieber wie die Criſis, wenn ſie vollkommen iſt; aber mit ihr iſt eo ipso eine zweyte Krankheit gegeben, die wohl immer noch tödtlich ſeyn kann, wenn das Organ für's Leben wichtig oder in der Nähe von ſolchen iſt. Die Metaſtaſe iſt bisweilen blos dynamiſch, und erſcheint als blos veränderte Lebensthätigkeit, ohne Abſatz eines beſondern Stoffs; die vorherige allgemeine Störung wird jetzt auf einen einzigen Punct concentrirt. Man nennt diß Metaſchematismus. So entſtehen Geiſteszerrüttungen, Nervenkrankheiten u. ſ. w. aus Fiebern.

Das Fieber nimmt aber am häufigſten einen tödtlichen Ausgang, nicht durch allgemeines Aufreiben der Lebenskräfte, ſondern durch Untergang irgend eines zum Leben nothwendigen Organs; es ſey nun, daß das Fieber von einem einzelnen Organ ausgeht, oder auf ein einzelnes, vielleicht vorher geſchwächtes Organ beſonders heftig

wirkt, wodurch dieſes zum Mittelpunkt des Krankheits-prozeſſes erhoben, und durch die Ueberreitzung gelähmt wird; oder daß im zweyten Stadium des Fiebers die geſchwächten Lebenskräfte von einem einzelnen Organ ſich zurückziehen, und daſſelbe in den Zuſtand der Lähmung verſetzen; oder daß ein zum Leben nothwendiges Organ metaſtatiſch ergriffen und gelähmt wird; der Tod erfolgt dann von der Unterbrechung der Function dieſes Organs. Die in jeder der drey Haupthöhlen des Körpers liegenden Organe können auf dieſe Art ergriffen werden, und nach dieſer Verſchiedenheit entſtehen wieder unzählige Verſchiedenheiten in dem Verlauf und Ausgang der Fieber.

Unter die entfernten diſponirenden Urſachen der Fieber gehören alle leiſe Störungen in dem Gleichgewicht der Thätigkeit der verſchiedenen organiſchen Syſteme, insbeſondere aber jede Diſpoſition des Gefäßſyſtems und ſeiner Verzweigungen in vermehrte Thätigkeit zu gerathen. Daher alles das, was zu Wallungen, Congeſtionen, Blutflüſſen und Entzündungen diſponirt, ſo wie jeder dieſer Zuſtände ſelbſt auch entfernte Veranlaſſung zu Fiebern wird. Größere Reitzbarkeit des Gefäßſyſtems überhaupt, ſanguiniſches Temperament, plethora; ungleichförmige Thätigkeit in den verſchiedenen Theilen des Gefäßſyſtems diſponirt daher zu Fiebern. Wenn die Neigung des Gefäßſyſtems, in vermehrte Thätigkeit zu gerathen, eher zu Fiebern diſponirt, ſo diſponirt eine ähnliche aber entgegengeſetzte Neigung des Nervenſyſtems eher zu Nervenkrankheiten und Geiſteszerrüttungen, und Nervenkranke und Narren bekommen unter gleichen Umſtänden weit weniger Fieber als Geſunde. Auch das jüngere Alter iſt im Durchſchnitt dem Fieber mehr ausgeſetzt, als das höhere.

Die beſondere Diſpoſition zu Fiebern mit vollem und hartem Puls wird durch größeren Ton der Muskelfaſer

und ein kräftiges Nervenſyſtem begründet, die ſich gewöhnlich bey robuſtem Körperbau, geſunder Lebensart, Aufenthalt in freyer Luft, Kälte, herrſchenden Nord- und Oſtwinden, höhern Barometerſtand, körperlicher Bewegung vorfinden. Zu den entgegengeſetzten Fiebern diſponirt erſchlaffter Zuſtand des Muskelſyſtems, Abſpannung des Nervenſyſtems, Trägheit, feuchte und warme Luft, Südwinde, niederer Barometerſtand, Schwächungen jeder Art, vorangegangene Krankheiten, Säfteverluſt.

So zahlreich und verſchieden die Gelegenheitsurſachen der Fieber ſind, ſo kommen ſie doch darinn überein, daß ſie mit einer gewiſſen Schnelligkeit wirken und einen Eindruck machen müſſen, der der vorhergegangenen Stimmung des Nervenſyſtems entgegengeſetzt iſt. Wenn ſie alſo überhaupt als Reitze gedacht werden müſſen, ſo muß die Art der Reitzung, die ſie bewirken, mit der vorangegangenen Thätigkeit des Organismus auf irgend eine Art disharmoniſch ſeyn. So bewirkt z. B. Erkältung um ſo eher dann Fieber, wenn Erhitzung vorangieng, aber langſam und allmählig kann der Organismus von der größten Hitze zur größten Kälte übergehen. So bekommt einer, der lange Zeit Nahrung entbehrte, Fieber, wenn er auf einmal viel ißt, während er, auf gewöhnliche Art ernährt, ein weit größeres Quantum von Speiſe ohne Schaden ertragen hätte.

Dieſe Bedingung ungleichförmiger und unharmoniſcher Einwirkung auf den Organismus findet ſich nun am meiſten bey der Athmoſphäre, die mit allen in ihr liegenden Beſtimmungen beſtändig auf uns einwirkt, mit allen organiſchen Kräften in Beziehung ſteht, und dem größten und ſchnellſten Wechſel von Veränderungen unterworfen iſt. Daher ſind auch die meiſten Fieber epidemiſch oder participiren wenigſtens an dem epidemiſchen Genius, weil die Athmoſphäre mit ihren Veränderungen

auf die meiſten in keiner zu großen Entfernung wohnenden Menſchen gleich und gleichzeitig einwirkt. Daher herrſchen die meiſten Fieber im Frühjahr und Herbſt, wo die Athmoſphäre den größten Veränderungen unterworfen iſt, oder im hohen Sommer, wenn bereits die größte Differenz zwiſchen der Hitze des Tages, und der Kühle der Nächte eingetreten iſt; oder im hohen Winter, wenn die Beſchaffenheit der Athmoſphäre mit dem künſtlichen Leben, das wir zu führen genöthigt ſind, am meiſten contraſtirt. Wärme und Kälte, Barometerſtand, Trockenheit und Feuchtigkeit der Luft, Richtung der Winde, Stärke der Luftelectricität ſind die Verhältniſſe, die beſtändigem Wechſel unterworfen ſind, von welchem die meiſten Fieber abzuhängen ſcheinen. Wärme namentlich wirkt durch Hervorrufung der Expanſionsthätigkeit, Kälte durch Contraction und Zurücktreibung des Lebens nach innen; Trockenheit ſpannt die Faſer, Feuchtigkeit erſchlafft ſie; hoher Barometerſtand unterſtützt den Tonus, niederer erſchlafft u. ſ. w.; und alle dieſe Potenzen, theils für ſich, theils mannigfaltig unter ſich, und wahrſcheinlich noch mit andern uns unbekannten combinirt, bewirken ſo einen Wechſel der Thätigkeit, eine Hervorrufung entgegengeſetzter Kräfte und eine Störung des Gleichgewichts, die um ſo größer iſt, je mehr die eine Beſchaffenheit jählings in die entgegengeſetzte überſpringt, und je mehr Diſpoſitionen im Körper vorhanden ſind, die in gleichem ſtörendem Sinn wirken.

An dieſe allgemeineren Verhältniſſe der Atmoſphäre, zu denen vielleicht noch manche uns unbekannte, in der Jahrszeit, dem Klima, dem Stand der Himmelskörper u. ſ. w. begründete kommen, ſchließen ſich dann die an, die in beſonderen Localitäten begründet ſind. Das wichtigſte unter dieſen iſt, die durch die Nähe von Sümpfen und Moräſten erzeugte Luftbeſchaffenheit, bey der das

gaſtriſche Syſtem beſonders afficirt, und in disharmoniſche Thätigkeit mit den übrigen Syſtemen geſetzt wird; die durch Zuſammenſeyn vieler Menſchen entſtandenen Luftverderbniſſe, die die heftigſten und tödtlichſten Fieber hervorbringen, bey denen ſchnell eine Neigung zur Fäulniß in den thieriſchen Stoffen eintritt. Ueberhaupt aber kann jede bedeutendere Gleichgewichtsſtörung, wenn ſie nicht ganz auf die Sphäre des Nervenſyſtems beſchränkt iſt, nur durch Fieber ausgeglichen werden. Daher erregt bey ſchwachen Verdauungskräften ſchon eine ſtärkere Mahlzeit eine Art Fieber, das auch der gemeine Sprachgebrauch Verdauungsfieber nennt; jede bedeutende Verletzung hat Fieber zur Folge, und jede Reproduction irgend eines Organs, mithin jede Eyterung iſt beſtändig mit Fieber begleitet. Auch der größere Theil der Anſteckungsſtoffe, und zwar alle, die nur eine beſtimmte Zeit im Körper bleiben können, und durch innere Selbſtthätigkeit der Natur bezwungen werden, erregen Fieber und werden eben damit getilgt. Und ſo kann endlich jeder phyſiſche oder pſychiſche Reitz, wenn die durch ihn erregte Thätigkeit mit den gerade im Körper liegenden Tendenzen in Oppoſition tritt, Fieber hervorbringen.

Nächſte Urſache des Fiebers. Da die Veränderung des Pulſes, und namentlich eine größere Frequenz und Spannung deſſelben, und vermehrte Wärme, die eine Folge erhöhter Gefäßthätigkeit iſt, unter die conſtanteſten und wenigſtens im Anfang immer vorhandenen Erſcheinungen des Fiebers gehören, ſo ſcheint jede Erklärung des Fiebers von dieſen Erſcheinungen ausgehen zu müſſen. Dieſe Erſcheinungen ſelbſt aber deuten zunächſt auf vermehrte Turgeſcenz, die ſich auch in andern Umſtänden und namentlich darinn zu erkennen giebt, daß jeder Orgasmus ſo leicht in Fieber übergeht. Aber das Fieber ſelbſt iſt von dem bloßen Orgasmus auffallend verſchie-

den, und es muß alſo noch irgend etwas hinzukommen, das den Orgasmus zum Fieber ſteigert.

Der Unterſchied des Orgasmus von dem Fieber zeigt ſich aber den Erſcheinungen nach darinn, daß in dem letztern der Puls geſpannt wird, und mit dieſer Spannung des Pulſes eine allgemeine Strictur eintritt, die ſich durch die trockene und geſpannte Haut, und durch die Verminderung oder völlige Unterdrückung der übrigen Abſonderungen zu erkennen giebt. Es iſt alſo bey dem Fieber theils überhaupt, theils beſonders in dem Gefäßſyſtem auch die Kraſt der Zuſammenziehung erhöht, das Herz und die Arterien ziehen ſich ſtärker zuſammen, und widerſtehen der Ausdehnung kräftiger. Somit erſcheinen die beyden Elemente der organiſchen Bewegung, ſoweit ſie vom Blutſyſtem abhängig iſt, überhaupt im Fieber geſteigert.

In Krämpfen und Convulſionen äußert ſich die organiſche Bewegung auch ſtärker; aber wenn ſich gleich einige Analogie zwiſchen dem krampfhaften Zuſtand und dem Fieber nicht verkennen läßt, ſo iſt doch auf der andern Seite nicht nur ein großer Unterſchied, ſondern ſelbſt ein Gegenſatz zwiſchen beyden. Convulſiviſche Krankheiten werden häufig durch Fieber beendigt, und Fieber endigen ſich oft, beſonders wenn ſie einen tödtlichen Ausgang nehmen, mit Convulſionen.

In dem krampfhaften Zuſtand ſind darum die Bewegungen lebhafter und heftiger, weil die in entgegengeſetzter Richtung wirkenden Kräfte der Ausdehnung und Zuſammenziehung einander nimmer wechſelsweis beſchränken, und gleichſam der Gegenſatz zwiſchen ihnen aufgehoben iſt, wodurch jede ihre Richtung ungehinderter verfolgt. Aber in der Bewegung des fieberhaſt gereitzten Pulſes drückt ſich vielmehr das Gegentheil aus. Die Arterien können ſich nicht in dem Maas ausdehnen, in

welchem die vorhandene Turgeſcenz diß fordert, weil die Kraſt der Zuſammenziehung zu ſehr widerſtrebt, und eben ſo können ſie ſich nicht vollſtändig zuſammenziehen, weil ſie ſofort wieder zur Ausdehnung genöthigt werden. Somit beruht das Weſen des Fiebers, ſofern es ſich in der organiſchen Bewegung ausſpricht, in einem erhöhten Gegenſatz zwiſchen Ausdehnung und Zuſammenziehung; welche einander wechſelsweiſe ſtärker hervorrufen und beſchränken, als diß im geſunden Zuſtand der Fall iſt.

Mit dieſer Erklärung ſtimmt überein, daß alle Urſachen, welche übermäßige Expanſion oder Contraction bewirken, z. B. Erhitzung und Erkältung, vornehmlich aber ſchneller Wechſel beyder, vorzugsweis geeignet ſind, Fieber hervorzubringen.

Aber das Fieber iſt, wie ſchon früher bemerkt wurde, ein ſehr zuſammengeſetzter Zuſtand, in welchem nicht allein die organiſche Bewegung im Gefäßſyſtem und was zunächſt von ihr abhängt, ergriffen iſt, ſondern woran auch vorzüglich das Nervenſyſtem Antheil nimmt. Diß ergiebt ſich aus dem vorangehenden und das Fieber ſtets begleitenden Gefühl von Ermüdung, eingenommenem Kopf, Unfähigkeit zu geiſtigen Verrichtungen, und andern Symptomen, die auf eine geſchwächte Thätigkeit des Nervenſyſtems hinweiſen.

Dieſe Theilnahme des Nervenſyſtems an dem Fieber gründet ſich im Allgemeinen auf ſeine innige Verflechtung mit dem Gefäßſyſtem, deſſen Arterien eine außerordentliche Anzahl von Nerven erhalten, während die Mittelpunkte des Nervenſyſtems ſelbſt, das Gehirn, das Rükkenmark, die Ganglien unter die blutreichſten Organe gehören. Im beſondern aber regulirt das Nervenſyſtem alle organiſche Bewegung und beſtimmt ihren Rythmus, und zwar ſo, daß ſeine Thätigkeit mit der des Gefäßſyſtems in einem offenbaren Antagonismus ſteht. So ſe-

hen wir bey hervorſtechendem Nervenleiden, z. B. in Geiſteskrankheiten, bey nervöſen Schmerzen und Krämpfen den Puls klein und ſchwach, und im Gegentheil bey unterdrückter Nerventhätigkeit, im Schlag, im Fieber, die Gefäßthätigkeit erhöht. Und ſo wie überall, wo ſich ein Antagonismus lebender Kräfte zeigt, ein Wechſel der Thätigkeit, gleichſam ein Verkehren der Pole möglich iſt, ſo ſehen wir Fieber ſich in Seelen- und Nervenkrankheiten endigen, wie dieſe hinwiederum nicht ſelten durch Fieber gehoben werden.

Ein zweytes weſentliches Verhältniß des Fiebers beruht alſo, abgeſehen von der organiſchen Bewegung, auf dem Antagonismus der Gefäß- und Nerventhätigkeit, welcher krankhaft hervorgerufen iſt.

Dieſe beyden Verhältniſſe beruhen auf einem höheren Grund. Denn das Nervenſyſtem erregt die organiſche Bewegung und beſtimmt den Rythmus derſelben. Die organiſche Bewegung beruht aber auf dem Gegenſatz zwiſchen Expanſion und Contraction. Wo daher das Nervenſyſtem kräftig iſt, wird auch dieſer Gegenſatz kräftig erregt, die organiſche Bewegung iſt energiſch und es entſteht Fieber mit kräftigem (hartem und vollem) Puls; wo aber die Kräfte des Nervenſyſtems geſchwächt ſind, wird auch der Gegenſatz in der organiſchen Bewegung ſchwächer, und der Puls daher klein und ſchwach. Er wird zugleich ſchnell, weil alle ſchwachen Bewegungen ſchneller ſind, und weil die ſich entgegengeſetzten Kräfte der Ausdehnung und Zuſammenziehung ſich wechſelsweis weniger beſchränken. Da auf der andern Seite von der Thätigkeit des Gefäßſyſtems aller Erſatz an Kräften und namentlich die beſtändige Erneuerung der Kräfte des Nervenſyſtems, die Thätigkeit des Gefäßſyſtems aber von dem Antagonismus der Expanſion und Contraction abhängt, ſo muß auch, wo dieſer Antagonismus kräftig iſt,

die Kraft des Nervenſyſtems beſſer erhalten werden als im gegentheiligen Fall. Und ſo erklärt ſich bey den zwey Hauptgattungen des Fiebers der Parallelismus zwiſchen der Beſchaffenheit des Pulſes und dem Zuſtand des Nervenſyſtems.

Jeder Reitz, welcher auf den lebenden Körper einwirkt, hebt momentan das Gleichgewicht auf, und bewirkt eben damit Thätigkeit. Der gewöhnliche Reitz unterſcheidet ſich aber von dem Fieberreitz dadurch, daß durch die Thätigkeit, die der erſtere erregt, das Gleichgewicht ſofort wieder hergeſtellt wird, während der Fieberreitz z. B. eine Erkältung, eine innere Störung des Gleichgewichts bewirkt, die auch noch fortdauert, wenn der Reitz nicht mehr wirkt (Vergl. pag. 35. u. 36). Die Grenze iſt aber hier nicht immer ſcharf beſtimmt, und eine ſtarke gewöhnliche Reitzung iſt oft von einem leichten Fieber kaum zu unterſcheiden.

Das ſogenannte Verdauungsfieber ſcheint bey einem Geſunden einfache Reitzung, bey einem Hectiſchen iſt es Fieber; das Milchfieber erſcheint bey manchen Wöchnerinnen als leichte einfache Reitzung, bey andern ſteigert es ſich zu einem nicht unbedeutenden Fieber. Jede ſehr heftige Reitzung kann aber einen Eindruck auf den Organismus machen, der auch nach Entfernung des Reitzes noch fortdauert, und damit Fieber hervorbringen. Diß kann ebenſowohl durch Reitze entſtehen, die Expanſion hervorrufen, wie z. B. durch Erhitzung, durch Leidenſchaften, durch geiſtige Getränke, als durch ſolche, die Contraction erregen, wie durch Kälte, Schrecken, unterdrückte Ausleerungen, weil in beyden Fällen die organiſche Bewegung erhöht wird. Dieſe Fieber kann man Reitzungsfieber nennen. Weil aber das Weſen des Fiebers auf der Gleichgewichtsſtörung beruht, ſo kann auch alles das, was das Nervenſyſtem ſchwächt, z. B. feuchte und laue Luft,

Kummer und andere deprimirende Affecte, Miasmen, Nervenkrankheiten, wie Starrkrampf und Hydropſobie Fieber erregen, und man kann dieſe Fieber Nervenfieber nennen. In den meiſten Fällen aber concurriren zur Hervorbringung von Fiebern Urſachen aus beyden Klaſſen, ſolche, die die organiſche Bewegung ſteigern, und ſolche, die das Nervenſyſtem ſchwächen, oder Urſachen, die beyde Wirkungen zugleich hervorbringen, z. B. das Typhuskontagium, das die Gefäße reitzt und zugleich das Nervenſyſtem ſchwächt, und die meiſten Fieber ſind daher gemiſchte Fieber; auch geht ſehr oft ein Fieber, das urſprünglich zur Klaſſe der Reitzungsfieber gehört, in ſeinem Verlauf in ein Nervenfieber über, wenn entweder die Urſache, die das Fieber erregt, in ihrer fortdauernden Einwirkung, oder das Fieber ſelbſt, oder endlich die Behandlung und andere Umſtände die Kräfte des Nervenſyſtems untergraben. Auf der andern Seite kann ein Nervenfieber dem Zuſtand eines Reitzungsfiebers genähert werden, wenn durch günſtige Umſtände die Kräfte des Nervenſyſtems erhalten und gehoben werden.

So wie jedes Fieber durch Störung des Gleichgewichts entſteht, und gleichſam der vermittelnde Proceß iſt, durch welchen die Natur die Harmonie herzuſtellen ſtrebt, ſo kann das Fieber auch nicht ſchlechthin aufhören, ſondern es bedarf irgend einer Thätigkeit, in welcher ſich der Fieberproceß gleichſam erſchöpft, und mit welcher das Gleichgewicht hergeſtellt wird. Dieſe Thätigkeit iſt die Criſis des Fiebers. Je größer und mannigfaltiger die Gleichgewichtsſtörung iſt, deſto ſtärkerer und mehrfacher Criſen bedarf das Fieber, während ein leichtes und einfaches Reitzungsfieber mit einer Criſe, mit einem Schweiß ſich endigt. Die Secretionsorgane ſind aber vorzugsweis geeignet, dieſe critiſche Thätigkeit zu übernehmen, weil ſie, ſo wie an der Grenze des Organismus überhaupt, ſo

insbeſondere an der Grenze des Gefäßſyſtems liegen, auf welche ſich zuletzt jedes Uebermaas von Thätigkeit dieſes Syſtems hinwirſt. Sie ſind aber noch in anderer Hinſicht hinzu beſonders geeignet. Denn ſo wie der durch das Blutſyſtem vermittelte Lebensproceß überhaupt Producte erzeugt, die durch die Secretionsorgane ausgeſchieden werden, ſo erzeugt der Fieberproceß andere, die ebenfalls aus dem Körper entfernt werden müſſen. Mit der critiſchen Thätigkeit der Secretionsorgane wird alſo nicht blos das Gleichgewicht hergeſtellt, ſondern auch das materielle Produkt der Krankheit aus dem Körper entfernt.

Sollen die Secretionsorgane abſondern, ſo muß die Strictur nachlaſſen, und die Kräfte des Nervenſyſtems müſſen ſich heben. Das erſte iſt von ſelbſt klar, das zweyte ergiebt ſich beſonders daraus, daß, wenn ſich das Nervenſyſtem nicht hebt, auch die organiſche Bewegung erlahmt, und mit dieſem die Krankheit ins Innere des Körpers zurückſinkt. Hieraus ergiebt ſich, daß eine regelmäßige Criſe nothwendig drey gleichzeitige und ſich wechſelsweis bedingende Erſcheinungen erfordert, nehmlich Nachlaſſen der Strictur, Eintreten von Abſonderungen, Erhöhung der Kräfte des Nervenſyſtems. Es erklärt ſich zugleich die Erſcheinung, daß bisweilen Abſonderungen eintreten, die ganz nicht critiſch ſind, weil ihnen die übrigen Bedingungen der wahren Criſe fehlen. Endlich ſieht man ein, daß, wenn die Bedingungen der Criſen unvollſtändig eintreten, entweder wiederholte Criſen erfolgen müſſen, oder, bey geſchwächtem Nervenſyſtem, durch Zurückſinken der Krankheit ins Innere des Körpers das Fieber metaſtatiſch geendigt wird.

Wenn durchaus keine Criſe oder Metaſtaſe eintritt, ſo muß das Fieber ſich tödtlich endigen, denn es kann nicht, wie einige andere Krankheiten, eine unbeſtimmte Zeit fortdauern. Der tödtliche Ausgang erfolgt bey Fiebern

mit hartem und vollem Puls, (wenn nicht ein einzelnes wichtiges Organ zerſtört wird) dadurch, daß die Strictur ſo lange anhält, bis im vergeblichen Kampf erſchöpft, die organiſche Bewegung zur Ausſtoßung der critiſchen Producte nicht mehr fähig iſt.

Bey der entgegengeſetzten Gattung von Fiebern geſchieht diß zwar auch durch Erſchöpfung der Kräfte des Nervenſyſtems und der organiſchen Bewegung, aber nicht in der übermäßigen Anſtrengung, ſondern durch den Mangel des Gegenſatzes. Diß letzte iſt zugleich die Urſache der in dieſen Fiebern ſo ſehr hervorſtechenden Neigung zur Fäulniß und Auflöſung der Säfte, weil die gehörige Miſchung nur durch fortdauernde Wirkung der Gegenſätze beſteht, die das chemiſch ſich anziehende auseinander halten, und ſo den Sieg der Affinitäten, der ſich in der Fäulniß einſtellt, hemmen.

Bey großer Schwäche, doch nicht völliger Erſchöpfung der expanſiven Tendenz iſt dieſe zur Hervorbringung von Criſen, (d. h. zur Wirkung bis über die Grenze des Organismus) nicht mehr fähig, und dann entſtehen Metaſtaſen und Metaſchematismen. Dieſe ſind aus leicht einzuſehenden Gründen mehr der zweyten als der erſten Fiebergattung eigen. Wo aber ein einzelnes wichtiges Organ gelähmt oder zerſtört wird, iſt der dadurch bewirkte Tod des Ganzen aus der unterbrochenen Function dieſes Organs nach phyſiologiſchen Geſetzen abzuleiten.

Blutfluß.

Blutfluß heißt im Allgemeinen jeder Erguß des Bluts aus der Höhle des Gefäßſyſtems, es mag ſich daſſelbe nun frey nach außen oder in innere Höhlen des Körpers ergießen. Dieſer Erguß erfolgt bey jeder Verletzung der Gefäße, die durch äußere Urſachen bewirkt wird; er erfolgt aber auch durch krankhafte Vitalität derſelben und

des

des Bluts. Dieſe beyden Arten von Blutfluß ſind weſentlich verſchieden, und blos die letzte, oder eigentlich die krankhafte Vitalität des Gefäßſyſtems und des Bluts, deſſen Folge der Blutfluß iſt, iſt Gegenſtand der jetzigen Unterſuchung *), da die erſtere Art von Blutfluß blos ein äußeres mechaniſches Verhältniß darſtellt.

Jeder Blutfluß dieſer Art iſt mit Congeſtion, Wallung, Fieber oder Entzündung verbunden. Ueberhaupt hat der Blutfluß (oder vielmehr die kranke Vitalität, die ihm zu Grund liegt) große Aehnlichkeit mit der Congeſtion, doch ſo, daß er nicht blos durch den Grad, ſondern auch durch die Art der verletzten Vitalität von ihr verſchieden iſt. Es giebt übrigens einen activen und paſſiven (oder vielmehr einen mit activer und paſſiver Congeſtion verbundenen) Blutfluß, und es gilt hierüber daſſelbe, was über active und paſſive Congeſtionen geſagt wurde.

Der Erguß des Bluts ſelbſt iſt das einzige pathognomoniſche Kennzeichen dieſes krankhaften Zuſtandes, der leicht zu erkennen iſt, wenn ſich das Blut nach außen ergießt, im gegentheiligen Fall aber ſich nur durch zweydeutige Symptome, und meiſtens nur im höheren Grad verräth.

Iſt der Blutfluß blos mit Wallung und Congeſtion begleitet, ſo gehen ihm nur die Zufälle dieſer voran. Der Theil giebt das Gefühl von Völle, Schwere, Eingeſchlafenheit; er turgeſcirt ſtärker, iſt röther und wärmer; dieſe Zufälle verlieren ſich mit dem Ausfluß des Bluts. Iſt der Blutfluß mit Fieber verbunden, ſo gehen auch die Zufälle von dieſem voran, und der Blutfluß erſcheint gewönlich in der Akme von dieſem; der Puls wird gewöhnlich mehr vibrirend, doppelſchlägig oder ausſetzend; mit

*) Reil, über die Erkenntniß und Cur der Fieber. Dritter Band. §. 12. Anmerkung.

dem Blutfluß nimmt das Fieber ab, der Puls wird weicher, und es erfolgen gewöhnlich noch andere critiſche Ausleerungen. Ebenſo erfolgt bey Entzündungen der Blutfluß gewöhnlich in der Höhe derſelben, iſt aber hier ſelten bedeutend.

Bey paſſiven Blutflüſſen gehen dieſe Zufälle weniger deutlich voran, mit Ausnahme des Gefühls von Völle und Schwere; noch weniger iſt ein paſſiver Blutfluß critiſch. Auch treten leichte Blutungen wohl ohne alle bemerkbare Vorboten ein, wiewohl die Zeichen der Congeſtion doch ſelten ganz fehlen.

Das Blut hat bey activen Blutflüſſen eine hellrothe Farbe, und gerinnt ſchnell; wo es länger im Körper (z. B. im Darmkanal, den Lungen) verweilt hat, wird es geronnen ausgeleert. Bey paſſiven Blutflüſſen iſt es von dunkler Farbe, gerinnt bisweilen gar nicht und iſt wie aufgelöst. Die Menge deſſelben iſt ſehr verſchieden, und der Menſch kann bisweilen unglaublich viel Blut verlieren ohne am Leben gefährdet zu werden, beſonders wenn diß allmählig geſchieht. Das gewöhnliche Mittel iſt von einigen Unzen bis zu einem Pfund.

Blutflüſſe können ſich in allen Organen des Körpers einſtellen, und ſtellen ſich, beſonders bey einer aufgelösten Beſchaffenheit des Bluts, ſelbſt in Organen von feſterem Gewebe, z. B. in der äußeren Haut ein. Doch ſind in gewöhnlichen Fällen die Schleimhäute wahrſcheinlich wegen ihres ſchlaffen Gewebes, der Zartheit der Gefäßhäute, und, da ſie den Höhlen des Körpers angehören, des Mangels an Gegendruck, den Blutungen am meiſten ausgeſetzt. Am häufigſten ſind Blutungen aus der Naſe, der Gebärmutter beym weiblichen Geſchlecht, ſodann dem Maſtdarm, den Lungen, dem Magen und übrigen Darmkanal, den Urinwerkzeugen u. ſ. w.

Jedes Organ ſchafft nach dem ihm eigenen Excretions-

thätigkeit das ergoſſene Blut weg; bey der Naſe, dem Maſtdarm, dem uterus fließt es unmittelbar aus; die Lunge entleert ſich durch Huſten, der Magen durch Erbrechen, der Darmkanal durch Stuhlgänge. In innern Höhlen, die keinen freyen Ausgang haben, z. B. dem cavum des Gehirns, des thorax, dem Zellgewebe kann das Blut nur durch langſame Reſorbtion weggeſchafft werden, wobey es erſt gerinnt, dann wieder flüſſig und reſorbirt wird. Gewöhnlich aber ſind ſolche innere Blutungen, die in die Höhle des Zellgewebs ausgenommen, wenn ſie bedeutender ſind, durch ihre Nebenwirkungen tödtlich.

Iſt der Blutverluſt heftig und erfolgt er jählings, ſo wird der Kranke blaß wie eine Leiche, das Geſicht fällt ein, die Naſe wird ſpitz, der Puls iſt klein und äußerſt ſchnell, bisweilen voll, wie aufgeblaſen, die äußern Theile und zuletzt der ganze Körper werden kalt. Es erfolgen Schwindel, Ohrenſauſen, Ohnmachten, Convulſionen und Tod. Erholt ſich ein Menſch wieder von ſolchen heftigen Blutflüſſen, ſo ſind Entmiſchungen der Säfte, Waſſerſuchten, ſeltener Nervenkrankheiten die ſpäteren Folgen.

Unter den entfernten diſponirenden Urſachen der Blutflüſſe verdient die erſte Erwähnung eine angebohrene oder erworbene Schwäche der Häute der Gefäße und ihres Tonus. Daher entſtehen überhaupt in Organen, deren Textur lockerer iſt, wie z. B. in den Schleimhäuten eher Blutungen. Daher bewirkt plötzliches Nachlaſſen eines Drucks, der den Tonus unterſtützt, oft heftige Blutungen, z. B. die Verminderung des Luftdrucks, wenn man auf hohe Berge ſteigt *), die Geburt, wo plötzlich der Druck auf die Gefäße des uterus aufhört; daher endigen ſich anhaltende Congeſtionen, die einen völlig paſſiven Character an-

*) Alex. v. Humboldt in Voigt Magazin für den neueſten Zuſtand der Naturkunde. V. Bd. p. 473.

genommen haben, zuletzt in Blutfluß, wie z. B. bey der ſchwarzen Krankheit, die gewöhnlich eine Folge von Stockung des Bluts im Pfortaderſyſtem und beſonders in der Milz iſt. An dieſe Urſache ſchließt ſich als zweyte, die Vollblütigkeit an, durch welche die Gefäße über ihren normalen Diameter ausgedehnt ſind. Drittens Mangel an Gerinnbarkeit des Bluts und aufgelöste Beſchaffenheit deſſelben, wie ſie im Faulfieber und im Scorbut ſtattfindet.

Zu den Gelegenheitsurſachen gehört alles, was Congeſtionen gegen ein Organ erregt, oder daſſelbe zum locus minoris resistentiae macht. Speciell gehören hieher vornehmlich die periodiſchen Oſcillationen der Reitzbarkeit in den Verzweigungen des Gefäßſyſtems, wo ein Organ ohne bemerkbare äußere Urſache Brennpunct größerer Thätigkeit wird. So entſteht Blutſpeyen häufig im Frühjahr, Hämmorrhoiden mehr im Herbſt. Reitze, die Wallungen und Congeſtionen erregen, Aufhören anderer Congeſtionen und Blutflüſſe, unterdrückte Circulation in andern Organen heftige Anſtrengungen u. ſ. w. Das Kindsalter iſt mehr dem Naſenbluten, das Jünglingsalter Blutflüſſen aus der Lunge, das männliche Alter Blutungen aus den Gefäßen des Darmkanals und beſonders des Maſtdarms ausgeſetzt.

Nächſte Urſache der Blutflüſſe.

Wenn wir von denen Blutungen abſtrahiren, die eine Folge äußerer Verletzungen der Gefäße ſind, ſo lehrt der Augenſchein, daß die Blutflüſſe nur in den feinſten Verzweigungen des Gefäßſyſtems, in den Capillargefäßen ſtattfinden; und die größere Activität dieſes Theils der Gefäße in Beziehung auf active Blutflüſſe, und die größere Feinheit ihrer Häute überhaupt in Beziehung auf alle Blutflüſſe läßt diß im Voraus erwarten. Ob aber Arterien und Venen ihr Sitz ſeyen, darüber gilt vollkommen

das über die gleiche Streitfrage bey den Congeſtionen Geſagte.

Die ältern Pathologen haben folgende verſchiedene Arten feſtgeſtellt, wie das Blut aus der Höhle der Gefäße gelangen könne. Durch Diaeresis (Zerreißung); Diabrosis (Zerfreſſung); Anastomosis (Oeffnung der Mündungen); Diapedesis (Ausdehnung der Wandungen).

Da die im kranken Zuſtand ſich einſtellenden Blutflüſſe die größte Analogie mit dem normalen periodiſchen Mutterblutfluß bey dem weiblichen Geſchlecht haben, bey dieſem aber eine ſo gewaltſame Operation, wie das Zerreißen der Gefäße wäre, nicht wohl anzunehmen iſt; da überdiß die Häute der feinern Gefäße äußerſt dehnbar ſind, und endlich bey einem gewaltſamen Zerreißen ſich die ſchnelle Heilung eines vom Blutfluß befallenen Theils (die auf Blutſpeyen nicht ſelten erfolgende Schwindſucht iſt hiegegen kein Einwurf, weil dieſe eine andere, tiefer liegende Urſache hat) nicht wohl begreifen ließe, ſo iſt ein Zerreiſſen der Gefäße bey den von innern Urſachen entſtandenen Blutflüſſen nicht wohl anzunehmen, ausgenommen etwa, wo ein heftiger Nisus als Gelegenheitsurſache wirkt. Das gleiche gilt von der Diabrosis, die in allweg bey Abſceſſen ſtattfinden mag, aber hier, wo keine zerfreſſende Potenz einwirkt, nicht wohl angenommen werden kann. Gegen die Anastomosis iſt der Haupteinwurf, daß nach den genaueſten anatomiſchen Unterſuchungen nirgends (die corpora cavernosa des männlichen Glieds und der Harnröhre etwa ausgenommen) das Gefäßſyſtem ins Freye ſich mündet, noch ein unmittelbarer Uebergang einer Arterie in einen Ausführungsgang ſtattſindet. Es bleibt alſo höchſt wahrſcheinlich, daß aus innern Urſachen entſtandene Blutflüſſe ſtets durch eine Art von Erweiterung der Gefäßwandungen entſtehen, bey der der Blutfluß um ſo begreiflicher wird, als in den feinſten Gefäßverzweigungen

flüſſige und feſte Theile im Organismus ſchon im geſunden Zuſtand gleichſam in einander fließen und ſich durchdringen *), und ſchon der überall durch die Gefäße vermittelte Act der Ernährung und des Wachsthums ein Ausſchwitzen wenigſtens gewiſſer Theile durch die Mündungen der feinſten Gefäße nothwendig vorausſetzt. Da nun bey jedem Blutfluß zugleich eine Congeſtion, ſie ſey nun activ oder paſſiv, ſtattfindet, ſo wäre zu Angabe ſeiner nächſten Urſache blos nöthig zu beſtimmen, wie Congeſtion und Blutfluß von einander verſchieden ſind. Man könnte ſich nun begnügen, dieſen Unterſchied blos als gradweis angeſehen, wenn nicht bisweilen bey ungeſchwächtem Tonus geringe Congeſtionen Blutung veranlaßten, und umgekehrt, heftige Congeſtionen oft ohne Blutung vorüber giengen. Es ſcheint alſo noch etwas beſonderes zu ſeyn, was die Congeſtion zum Blutfluß modificirt.

In den gewöhnlichen Secretionen wird ein Theil, (und zwar der mehr ſeroſe) des Bluts aus der allgemeinen Maſſe deſſelben abgeſchieden, in dem normalen Mutterblutfluß ſelbſt der Cruor und die fibra sanguinis, wiewohl dieſes Blut durch Mangel an Gerinnbarkeit ſich ſchon ſehr von dem circulirenden Blut unterſcheidet. Der normale Mutterblutfluß iſt aber offenbar in jeder Hinſicht Secretion; ihm analog iſt bey Männern der oft völlig periodiſche zur relativen Geſundheit nothwendige Hämorrhoidalfluß. Es findet alſo ein Uebergang zwiſchen Secretion und krankhaften Blutfluß ſtatt, und es erhellt damit zwiſchen beyden eine auffallende Analogie, die noch mehr durch die Erſcheinung gewinnt, daß Blutflüſſe ſo oft in vermehrte Secretionen übergehen, z. B. Blutſpeyen in ver-

*) Vergl. Autenrieth Handbuch der emp. menſchl. Phyſiologie. 2ter Bd. §. 687. und folgende.

mehrte sputa, Hämorrhoiden in Blennorrhoe des Maſtdarms. Die Differenz zwiſchen bloßer Congeſtion und Blutfluß ſcheint alſo darin zu beſtehen, daß bey letzterem eine Tendenz zur Secretion iſt, die aber von den gewöhnlichen Secretionen darin abweicht, daß ſie in den Gefäßen ſtattfindet, denen kein Secretionsapparat beygegeben iſt, und daß in den gewöhnlichen Secretionen der gefärbte Theil des Bluts nicht abgeſchieden wird.

Hiebey muß aber immer als ein wichtiges pathogeniſches Moment die Heftigkeit des Blutandrangs einer, oder die Colliquation der Saftmaſſe anderer Seits angeſehen werden. In Hinſicht auf das erſtere mag die Bemerkung genügen, daß Blutflüſſe unter ganz ähnlichen Umſtänden und oft epidemiſchen Einflüſſen entſtehen, wie Fieber und Entzündungen *); daß bey ihnen keine bemerkbare Strictur entſteht, mithin der Gegenſatz der Irritabilität nicht hervortritt, und die expanſive Tendenz ſich ſofort im Blutfluß ſelbſt erſchöpft; oder daß ſie bey Fiebern und Entzündungen erſt mit nachlaſſender Strictur entſtehen. Wird ein fieberloſer Blutfluß unterdrückt, ſo entſteht jetzt erſt Fieber; tritt er ein, ſo ſchneidet er gleichſam das Fieber ab, und beendigt daſſelbe an ſeinem Anfang.

In Hinſicht auf die Colliquation der Saftmaſſe aber iſt zu bemerken, daß hier nicht blos der Mangel an Gerinnbarkeit des Bluts und ſeine verminderte Cohärenz, ſondern noch beſonders der Verluſt alles Tonus in den Gefäßen und vielleicht ein der Auflöſung des Bluts entſprechendes Weichwerden der aus der fibra sanguinis und dem Blutcruor gebildeten irritablen Häute der Haarge-

*) Kaum wird einem praktiſchen Arzt das oft gleichzeitige Erſcheinen von Lungenentzündungen und Blutſpeyen noch nicht vorgekommen seyn, und die Analogie beyder Krankheiten ſpringt hier in die Augen.

fäße, und ein dadurch bewirktes völliges Ineinanderfließen der flüſſigen und feſten Theile in Betracht kommen muß. Ferner iſt, wahrſcheinlich aus denſelben Gründen, bey der Colliquation der Saftmaſſe die Secretionstendenz überhaupt vermehrt. Durch das bisher Geſagte aber erhalten die Blutflüſſe eine höhere Bedeutung im kranken Leben des Organismus. Sie ſind Stellvertreter der Secretion, und es iſt nicht nur begreiflich, daß ſie kritiſch ſeyn können, ſondern daß oft die ſchwächſten Blutflüſſe kritiſch ſind, und Veränderungen bewirken, die eine viel größere Menge Blut auf anderem Weg entzogen, nicht bewirkt hätte. Auf der andern Seite ſind ſie aber auch Zeugen völliger Colliquation und Auflöſung, bey der der Organismus nicht nur in ſich ſelbſt, ſondern gleichſam mit der Außenwelt zu zerfließen droht.

Entzündung. (Influmatio, phlogosis).

Die Entzündung iſt ebenfalls eine Krankheit der Capillargefäße, die ſich gewöhnlich durch Röthe, Hitze, Spannung, Geſchwulſt und Schmerz verkündigt. Von dieſen Erſcheinungen iſt zwar keine völlig conſtant, doch ſind bey jeder Entzündung einige derſelben vorhanden. Wegen dieſem Mangel an Conſtanz einer oder mehrerer beſtimmten Erſcheinungen läßt ſich vorläufig keine auf die Symptome gebaute vollkommen beſtimmte Definition der Entzündung geben. Unter den Erſcheinungen der Entzündung iſt die Röthe die conſtanteſte, und wahrſcheinlich immer vorhanden, wenn die Entzündung einen ins Auge fallenden Theil befällt. Sie iſt am auffallendſten an ſolchen Theilen, die von Natur nicht roth ſind, wie die Conjunctiva des Augs. Wenn man einen ſolchen Theil genau betrachtet, ſo bemerkt man deutlich, daß er gefäßreicher iſt als im geſunden Zuſtand. Nicht nur die vorher vorhandenen Blutgefäße erweitern ſich, und das Blut

dringt in Gefäße, die enger als der Durchmeſſer eines Blutkügelchen vorher blos serum durchließen, ſondern es bilden ſich offenbar neue Gefäße, und zuletzt entſteht ein dickes Gefäßnetz, wovon der größte Theil der Gefäße vorher beſtimmt nicht vorhanden war. Am überzeugendſten iſt diß bey der Entzündung der cornea und der Knorpel. Das Blut, welches die Röthe verurſacht, iſt innerhalb der Gefäße eingeſchloſſen. Es kann zwar in der Entzündung Blut austreten, und nicht ſelten geſchieht diß wirklich in der Höhe derſelben, aber die gewöhnliche Entzündungsröthe unterſcheidet ſich deutlich von der Röthe ergoſſenen Bluts. Sie vermindert ſich auf angebrachten Druck, iſt nie circumſcript, ſondern in der Mitte am ſtärkſten verliert ſie ſich allmählig gegen die Ränder, und ſie verwandelt ſich gewöhnlich nicht in die livide Farbe, wie diß bey ausgetretenem Blut immer geſchieht. Sie iſt anfangs ſchwach, hell, und wird allmählig ſtärker und dunkler.

Die Hitze iſt gewöhnlich durchs Thermometer wahrnehmbar, und beträgt nach Hunter bisweilen mehr als 6° F. über das Normal. Auch der Beobachter nimmt ſie auffallend durch das Gefühl wahr; ein kalter Körper wird auf einem entzündeten Theil ſchneller warm, und ein befeuchtetes Tuch verdünſtet ſtärker; mithin iſt in jedem Fall die Erzeugung der thieriſchen Wärme vermehrt. Endlich iſt auch dem Kranken ſelbſt das Gefühl der Hitze ſehr läſtig.

Der entzündete Theil iſt empfindlicher und damit ſchon ſchmerzhaft; außerdem iſt die vermehrte Wärme ſelbſt und die Spannung Urſache des Schmerzens, nach welchen Momenten ſich auch ſeine Heftigkeit richtet. Der Schmerz iſt reiſſend, ſpannend, brennend; im höchſten Grad klopfend und bohrend. Uebrigens gehört der Schmerz unter die Symptome, die bisweilen völlig fehlen.

Die Heftigkeit der Spannung und die Größe der Ge-

ſchwulſt ſind bis auf einen gewiſſen Grad einander entgegengeſetzt. In compacten feſten Organen, z B. in fibroſen und ſeroſen Häuten iſt die Spannung größer, als in lockeren, z. B. dem Zellgewebe; ſie iſt größer, wo der Tonus eines Theils nicht geſchwächt iſt. Durch die Spannung fühlt ſich der entzündete Theil hart an, die Geſchwulſt iſt Folge der vermehrten Turgeſcenz, der größern Wärme und der vermehrten Menge eindringender und in der Höhe der Entzündung austretender Flüſſigkeit. Der Widerſtand gegen dieſe Ausdehnung bewirkt die Spannung. Beym höchſten Grad von Spannung iſt die Geſchwulſt gering und umgekehrt.

Eine weitere die Entzündung immer begleitende Erſcheinung iſt Congeſtion. Iſt ſie activ, ſo pulſiren die Arterien ſtärker, der Puls iſt härter und frequenter, der Wechſel des Bluts iſt ſchneller. Iſt ſie paſſiv, ſo findet offenbar eine Anhäufung des langſam ſich bewegenden Bluts in dem entzündeten Theil ſtatt, und dann erhält der entzündete Theil eine dunklere rothe Farbe. Fieber iſt nicht immer, aber mit jeder heftigern und ausgebreitetern Entzündung verbunden. Es iſt Urſache der Entzündung oder Folge derſelben, oder beyde Krankheiten können durch eine gemeinſchaftliche Urſache erregt ſeyn. Mehr zufällig, doch häufig iſt die Verbindung der Entzündung mit Blutflüſſen, die bisweilen vorangehen, häufiger in der Höhe der Entzündung ſich einſtellen.

Der allgemeine Verlauf der Entzündungen hat viele Aehnlichkeit mit dem der Fieber. Sie fangen ebenfalls gering an, nehmen zu, erreichen ein Maximum, von wo aus ſie wieder abnehmen und aufhören. Die verſchiedenen, die Entzündung conſtituirenden Symptome halten im Zu- und Abnehmen in der Regel, doch nicht immer gleichen Schritt. Das Aufhören erfolgt ebenfalls unter gewiſſen beſtimmten, den Criſen der Fieber zu vergleichen-

den, Erſcheinungen, durch deren Verſchiedenheiten die verſchiedenen Ausgänge der Entzündung beſtimmt werden, während das, die Entzündung begleitende Fieber durch die ihm eigenthümliche Criſen entſchieden wird.

Der einfachſte Ausgang iſt die Zertheilung der Entzündung. Diß iſt ein allmähliges Abnehmen der Symptome, ohne beſondere neue Erſcheinung. Sie ereignet ſich dann, wann die Entzündung überhaupt keinen ſo hohen Grad erreicht hatte, und die innere Störung nicht ſo bedeutend war. Nicht ſelten unterſtützt vermehrte Thätigkeit anderer, beſonders abſondernder Organe, oder ein Blutfluß dieſe einfache Entſcheidung der Entzündung.

Der zweyte Ausgang der Entzündung iſt die Ausſchwitzung. In der Höhe der Entzündung nehmlich tritt der Faſerſtoff des Bluts, (der daher den Namen phlogiſtiſche Lymphe hat) bisweilen Blut ſelbſt, bisweilen Blutwaſſer aus den Gefäßen aus. Die phlogiſtiſche Lymphe ergießt ſich in die Zellen des Zellgewebs oder in andere freye Stellen, verurſacht mehr bleibende Härte und Geſchwulſt, gerinnt, bildet ſich organiſch zu Häuten und fleiſchigen Filamenten, die mit den vorher vorhandenen Theilen verwachſen, und in denen ſich neue Gefäße bilden. Bisweilen ähnelt das ergoſſene einigermaßen dem vorher vorhandenen, z. B. bey Knochen ſchwitzt eine nachher zu callus ſich verhärtende Materie aus. In den Secretionsorganen erſcheint es als ein dem gewöhnlichen secreto ähnliches, doch immer von ihm abweichendes in den Schleimhäuten mehr eyterähnliches Product. Je nach der Menge des Ergoſſenen, je nach dem es fähig iſt, excernirt oder reſorbirt zu werden, ſind die weiteren Folgen ſehr verſchieden, z. B. Verhärtungen, Verwachſungen und Deſorganiſationen der Organe, Verſtopfungen ihrer Kanäle, bleibende Anſchwellungen derſelben. Die Entzündung ſelbſt aber hört als ſolche gewöhnlich mit dem Ausſchwitzen auf.

Der dritte Ausgang der Entzündung iſt die Eyterung. Nachdem die erſtere ihr Maximum erreicht hat, nehmen ihre Symptome ab, ohne aufzuhören; die Röthe beſonders verſchwindet, der Schmerz aber wird mehr ſtumpf und anhaltend. Das die Entzündung begleitende anhaltende Fieber hört auf, aber es entſteht neues Fröſteln, und mit ihm ein remittirendes Fieber von anderem Character. Iſt der entzündete Theil der Oberfläche näher, ſo wird die Haut mißfarbig, bricht endlich ein, und es ergießt ſich Eyter. Dieſer iſt in einer oder mehreren geſchloſſenen Höhlen (Abscessus, Eyterſack) enthalten, deren Wandungen durch die der Bildung des Eyters vorangehende Ausſchwitzung phlogiſtiſcher Lymphe gebildet ſind. Er iſt eine aus organiſch geformten in einer dünneren Flüſſigkeit ſchwimmenden Theilchen zuſammengeſetzte gelblichweiße, dicke Flüſſigkeit von eigenem Geruch. Das entzündete Organ iſt zerſtört und kann nimmer integrirender Theil des Organismus bleiben; durch die Eyterung wird es ſelbſt oder ein ihm ähnliches reproducirt. Eyterung iſt der eigentliche Reproductionsproceß, dem immer Entzündung vorangehen muß.

Auch durch Metaſtaſe kann ſich eine Entzündung entſcheiden. Ihr ſind beſonders ſolche Entzündungen unterworfen, die weniger geneigt ſind, ein kritiſches Product zu bilden, z. B. Roſen, rheumatiſche und gichtiſche Entzündungen. Die Umſtände, unter denen dieſe Metaſtaſen erfolgen, ſind denen bey dem Fieber ähnlich, und ſie erfolgen nur unter Vermittlung von Fieber, oder wenigſtens allgemein veränderter Gefäßthätigkeit.

Der letzte Ausgang der Entzündung iſt der Brand. Wenn die die Entzündung veranlaſſende Urſache ſo zerſtörend wirkt, oder die Anſtrengungen bey derſelben ſo heftig ſind, daß das Organ nicht nur nicht integrirender Theil des Organismus bleiben kann, ſondern ſelbſt die Fähigkeit,

ſich ſelbſt zu reproduciren, durch völlige Zerſtörung ſeiner Lebenskräfte verliert, ſo iſt der Tod des Organs, und wenn es ein zum Leben nothwendiges Organ iſt, der allgemeine Tod die Folge. Der Brand liegt eigentlich ſchon auſſerhalb der Sphäre des Lebens; er bezeichnet den Sieg der chemiſchen Kräfte über das Leben. Ihm geht Unempfindlichkeit und Lähmung voran; der Theil wird mißfarbig, es entwickeln ſich faulichte Gerüche, es entſtehen Verbindungen der thieriſchen Stoffe nach andern Geſetzen als die des Lebens ſind. Bald ſchmelzen gleichſam alle Theile zu einer flüßigen Jauche (Gangraena, naſſer Brand), bald vertrocknen ſie wie Mumien (sphacelus, necrosis, trockener Brand). Bald begleitet das Eintreten des Brandes noch heftige Entzündung mit beißend brennender Hitze, (heißer Brand) bald iſt bey ſchnellem Abſterben der Theile die Entwicklung thieriſcher Wärme aufgehoben (kalter Brand). Iſt der brandige Theil vom Centrum des Lebens entfernt, ſo behält der Organismus die Tendenz, ihn abzuſtoßen, und das Verlorene, ſo weit möglich, durch Enterung zu reproduciren.

Die Hauptverſchiedenheit der Entzündungen bezieht ſich auf das Verhältniß der Lebenskräfte des entzündeten Theils und ſie theilen ſich darnach in active und paſſive, wovon im allgemeinen daſſelbe gilt, was bey den Congeſtionen geſagt wurde. Bey activen Entzündungen ſind nicht nur die ſenſorielle Thätigkeit und der turgor vitalis, ſondern auch die Aeußerungen der Irritabilität vermehrt. Daher iſt die Strictur größer, der Puls hart, die Geſchwulſt geringer. Außerdem zeichnen ſich active Entzündungen noch durch folgendes aus: die Symptome halten mehr gleichen Schritt, der Schmerz iſt mehr anhaltend und gleichförmig zunehmend; der Verlauf überhaupt regelmäßiger. Die Röthe iſt gewöhnlich heller, wenigſtens im Anfang. Active Entzündungen geſtatten leichter Zer-

theilung; wenn ſie in Eyterung übergehen, ſo iſt der Eyter dick und von guter Beſchaffenheit; nicht leicht und nur wenn ſie gewaltſam zu dem möglichſt hohen Grad geſteigert werden, gehen ſie in Brand über. Bey paſſiven Entzündungen iſt zwar die Turgeſcenz ebenfalls vermehrt, aber der Tonus geſchwächt. Daher iſt die Spannung geringer, aber die Geſchwulſt oft ausserordentlich groß; der Theil ſieht ſogar oft ſchlaff und welk aus, und die Röthe iſt dunkler, oft livid. Die Symptome halten weniger gleichen Schritt, der Verlauf iſt überhaupt unregelmäßiger. Selbſt in geringerem Grad haben ſie Tendenz zu metaſtatiſcher Entſcheidung oder zur Durchſchwitzung; gehen ſie in Eyterung über, ſo iſt der Eyter wäſſerig und wird im Uebermaas erzeugt, in hohem Grad gehen ſie weit leichter in Lähmung und Brand über. Der höchſte Grad von Paſſivität findet nur im letzten Stadium der Entzündungen, oder bey Entzündungen, die ſich zu bösartigen Fiebern geſellen, ſtatt, wo nicht nur die Aeußerungen der Irritabilität, ſondern die aller Lebenskräfte geſchwächt ſind; es iſt der Zuſtand, der der Lähmung und dem Brand vorangeht.

Jede ſtärkere Entzündung iſt von Fieber begleitet, es ſey nun, daß die Entzündung Urſache des Fiebers iſt, wie bey äußeren Verletzungen, oder das Fieber die Entzündung hervorbringt (z. B. in der Roſe geht gewöhnlich das Fieber voran) oder daß beyde Folgen einer gemeinſchaftlichen Urſache ſind, wie diß z. B. bey den meiſten durch Erkältung entſtandenen Bruſtentzündungen der Fall zu ſeyn ſcheint. Das Fieber und die Entzündung haben in der Regel einen entſprechenden Charakter, d. h. active Entzündungen haben Fieber mit vollem und hartem Puls, paſſive, Fieber mit kleinem und ſchwachem Puls zur Begleitung. Doch iſt diß nicht immer, wenigſtens nicht immer vollkommen der Fall, z. B. ein nervöſes Fieber

kann von einer Anfangs activen Entzündung begleitet werden, allein immer theilt ſich, wenn einer der beyden Krankheitszuſtände den Charakter der Schwäche hat, dieſer im Verlauf dem andern mit. Wo aber Fieber und Entzündung in keinem urſächlichen Zuſammenhang ſtehen, kann ihr Charakter völlig verſchieden ſeyn, z. B. ein Menſch, der an einer paſſiven Drüſenentzündung leidet, kann von einem Fieber mit hartem und vollem Puls befallen werden.

Eine andere noch lange nicht gehörig erforſchte Verſchiedenheit iſt die der reinen und unreinen Entzündungen. Rein heißt man die Entzündungen, bey denen keine ſpecifiſche Entmiſchung des thieriſchen Stoffs ſtattfindet; unrein, wenn entweder die Urſache, welche die Entzündung hervorbringt, oder ein zufällig im Körper vorhandener pathiſcher Stoff den Proceß der Entzündung und ihre Produkte modificirt. So iſt z. B. der Scharlachausſchlag, ſo die Gicht eine unreine Entzündung, während in einem geſunden Körper eine mechaniſche Verletzung eine reine Entzündung hervorbringt. Da man aber die chemiſche Natur dieſer Entmiſchungen noch gar nicht kennt, und ihren Einfluß auf die Entzündung nur aus den veränderten Phänomenen der Entzündung ſelbſt beurtheilen kann, ſo iſt in Hinſicht des Weſens der unreinen Entzündungen noch vieles dunkel.

Vorangehende und begleitende Umſtände der Entzündung.

Die Anlage zu Entzündungen iſt ſo allgemein, daß es nur einer ſtark wirkenden Gelegenheitsurſache bedarf, um ſie hervor zu bringen. Doch giebt es beſonders in Beziehung auf innere Entzündungen gewiſſe beſondere Anlagen, bey denen auch ſchwächere Gelegenheitsurſachen eher Entzündung bewirken, und eine ſolche beſondere Anlage kann theils in Beziehung auf den ganzen Orga-

nismus, theils in Beziehung auf einzelne Organe ſtattfinden. Plethora, dickes cruorreiches Blut, das erwachſene Alter, das ſanguiniſche Temperament, das männliche Geſchlecht, und vielleicht eine eigene, nicht näher beſtimmbare Conſtitution bedingen überhaupt die Anlage zu entzündlichen Krankheiten. Organe, die öfterem Wechſel der Reitze und beſonders ſchnellen Temperaturveränderungen ausgeſetzt ſind, die gefäßreicher ſind, die ſchon öfter entzündet waren, werden eher von Entzündung befallen. Der Zuſtand der Irritabilität und des Nervenſyſtems bedingt die Anlage zu activen oder paſſiven Entzündungen, wobey beſonders noch zu bemerken iſt, daß manche Gelegenheitsurſachen von der Beſchaffenheit ſind, daß ſie den Tonus und das Nervenſyſtem ſchwächen, und die durch ſie erregte Entzündungen daher einen paſſiven Charakter annehmen. So haben Entzündungen von Quetſchung, vom Gift des Carbunkels u. ſ. w. einen paſſiven Charakter.

Als Gelegenheitsurſache der Entzündung wirkt jeder local und heftig einwirkende Reitz, beſonders wenn er ſogleich weder verähnlicht noch ausgeſtoßen werden kann. So bewirkt ein Splitter in der Haut, ein Nierenſtein in den Nieren, eine chemiſche Schärfe im Schlund und Magen Entzündung. Der Reitz muß aber Reaction bewirken; Entzündung iſt eben jener höhere Grad von örtlicher Reaction, durch den die Natur einen ſolchen heftigen Reitz verähnlicht oder ausſtoßt. So kann eine Kugel Jahre lang im Körper liegen, ohne Entzündung zu erregen.

Aber auch jede heftige dynamiſche Störung, wenn gleich der Reitz ſofort wieder entfernt wird, bewirkt Entzündung, wenn ſich die Wirkung des Reitzes örtlich concentrirt, und der vorher im Organismus liegenden Tendenz entgegengeſetzt iſt. So iſt Kälte eine der häufigſten

Gele-

Gelegenheitsurſachen der Entzündung, beſonders wenn ſie nach vorangegangener Erhitzung eintritt. Auch kann jeder ſchnelle Wechſel der Temperatur Entzündung bewirken, z. B. wenn man erfrorne Glieder ſchnell in die Wärme bringt, oder umgekehrt, wenn man bey ſtarker Tranſpiration in Zugluft tritt. Ueberhaupt bewirkt jeder ſchnelle Wechſel von Thätigkeit, jeder ſchnelle Uebergang von geringer Thätigkeit zu großer, und umgekehrt, wie er im ganzen Organismus Fieber erregt, auf's einzelne Organ heftig einwirkend, Entzündung. Alles alſo, was Fieber erregt, beſonders aber Wallungen, Congeſtionen, gehemmte Ausleerungen und Blutflüſſe, Erhitzung des Körpers, heftige Leidenſchaften, ſtarke Reitze jeder Art, und endlich Fieber ſelbſt können Entzündung bewirken.

Jede Verletzung des Körpers bewirkt Entzündung. Iſt die Verletzung weder mit Subſtanzverluſt noch mit Zerſtörung der Theile, z. B. durch Quetſchung verbunden, ſo ſchwitzt Lymphe aus, und vereinigt die getrennten Theile organiſch (adhäſive Entzündung). Im gegentheiligen Fall entſteht Eyterung, durch welche die Reproduction der verloren gegangenen oder zerſtörten Theile bewirkt wird.

Gewiſſe Krankheiten, die mit einer Entmiſchung der thieriſchen Stoffe verbunden ſind, müſſen ebenfalls als Gelegenheitsurſachen der Entzündungen angeſehen werden. Hieher gehören die hievon benannten rheumatiſchen, arthritiſchen, ſcrophulöſen und andere Entzündungen. Bey den meiſten Contagien, und beſonders bey denen, die mit einem Fieber verbunden ſind, geht der Bildung ihres Produkts eine Entzündung voran. So bey dem Tripper, den Blattern, den Maſern, dem Scharlach u. ſ. w. Auch findet bey der Conception ein entzündungsartiger Zuſtand in den Ovarien und den tubis fallopianis ſtatt.

Unter die wichtigſten begleitenden Erſcheinungen der Entzündung gehört die Bildung der Speckhaut auf dem aus der Ader gelaſſenen Blut. Dieſes Phänomen iſt zwar zum Theil von zufälligen Umſtänden, z. B. der Dicke des ausflieſſenden Blutſtrahls, der Form des Gefäſſes, in welchem das Blut gerinnt, abhängig, doch aber auf der andern Seite in der Beſchaffenheit des Bluts ſelbſt begründet. Es findet vornehmlich bey Entzündungen ſtatt, denen eine innere allgemeine entzündliche Diſpoſition vorangieng, die mit Fieber und beſonders mit Fieber der erſten Gattung verbunden ſind. Auf der Oberfläche des Bluts ſondert ſich eine feſte, zähe, ſpeckartige Haut ab, das Blut gerinnt hiebey langſamer, aber die Speckhaut iſt viel feſter als der gewöhnliche Blutkuchen. Dieſe Beſchaffenheit ſcheint daher zu rühren, daß bey dem langſamen Gerinnen die ſchweren Blutkügelchen zu Boden ſinken, die fibra sanguinis ſich von ihnen trennt, und oben auf ſchwimmend und feſtwerdend die Speckhaut bildet. Dieſer Beſchaffenheit ſcheint alſo eine größere Neigung des Bluts, ſich in ſeine Beſtandtheile zu trennen, und eine langſame Gerinnung deſſelben zu Grund zu liegen.

Mit dieſem Umſtand ſcheint es genau zuſammen zu hängen, daß die Blutfaſer ſchon in dem entzündeten Theil eine größere Neigung hat, auszuſchwitzen, feſt und membranenartig zu werden, Gefäße in ſich zu erzeugen, kurz, ſich organiſch zu bilden. Ferner, daß nach der Beobachtung von Gruithuiſen ſich in den Gefäßen des entzündeten Theils, wenn ſie mit dem Mikroſkop beobachtet werden, neue Blutkügelchen zu erzeugen ſcheinen *).

Die Entzündung bewirkt, wenn ſie nur etwas heftig

*) Salzburg. med. chirurg. Zeitung. Jahrg. 1811. 2 B. S. 298.

iſt, allgemeine Strictur, ſelbſt dann, wenn ſie nicht mit merklichem Fieber verbunden iſt. Die Haut wird trocken und geſpannt, die Ausleerungen ſparſam und conſiſtenter. Wenn die Entzündung an ihrem Wendepunkt vorüber iſt, und die Spannung nachläßt, ſtellen ſich die Ausleerungen wieder ein, und nehmen eine kritiſche Beſchaffenheit an. Die Haut insbeſondere wird weich und feucht, und der vorher dunkelrothe Urin bekommt einen Bodenſatz.

Die Entzündung wird zertheilt, wenn ihre entfernte Urſache zeitig entfernt wird, wenn ſie weniger heftig iſt, wenn der Tonus des Theils ungeſchwächt iſt, wenn das Organ zu ſeiner Herſtellung keiner förmlichen Reproduction bedarf. Sie entſcheidet ſich gern durch Ausſchwitzung, wenn ſie bey minderer Heftigkeit einen paſſiven Charakter hat, wenn die Lebenskräfte durch zufällige Umſtände, z. B. durch übermäßiges Aderlaſſen geſchwächt ſind, wenn ſie in drüßigen Organen, z. B. den lymphatiſchen Drüſen, den Hoden, der prostata, oder in ſeröſen Häuten ſtattfindet. Muſkulöſe und fibröſe Organe erleiden höchſt ſelten dieſen Ausgang. In Secretionsorganen findet dieſer Ausgang inſofern immer ſtatt, als in ihnen ein verändertes Secretum als Produkt erſcheint. Die Eyterung entſteht immer da, wo die entfernte Urſache, z. B. ein Splitter, weder verähnlicht noch ausgeſtoſſen werden kann. Man hat zwar viele Beiſpiele, daß fremde Körper, z. B. Kugeln, ſelbſt Nadeln lange Zeit im Körper liegen blieben, aber ohne Entzündung zu erregen; wo diß geſchieht, iſt auch Eyterung die Folge. Ferner entſteht Eyterung immer, wo ein Subſtanzverluſt zu erſetzen iſt; endlich überhaupt, wo ein Organ nicht mehr integrirender Theil des Organismus bleiben kann, die Tendenz, daſſelbe zu reproduciren, aber noch vorhanden und ſtark iſt. Lockere, zellſtoffreiche Organe eytern eher, als compaktere; dichte Membranen eytern äußerſt ſchwie-

rig. Metaſtaſen entſtehen beſonders gern bey Entzündungen, die wenig Tendenz haben, ein Krankheits-Produkt zu bilden; deren begleitendes Fieber von der zweyten Gattung iſt; und ſie entſtehen in der Periode der Criſen dieſes Fiebers. Brand endlich entſteht da, wo die Lebenskräfte eines Organs ſo zerſtört ſind, daß es nicht blos nimmer integrirender Theil des Organismus bleiben kann, ſondern daß in ihm ſelbſt ſogar die Tendenz zu ſeiner Wiederherſtellung erloſchen iſt. So z. B. bey völliger Zerſchmetterung eines Glieds; oder wo die Urſache der Entzündung oder ein anderer Umſtand eine Entmiſchung der thieriſchen Stoffe bewirkt, wie bey dem Hoſpitalbrand, bey dem Erfrieren; oder wo endlich die größte Heftigkeit der Entzündung, beſonders bey paſſiven Entzündungen die Lebenskräfte völlig aufreibt.

Nächſte Urſache der Entzündung.

Die genaue und beſonders mikroſcopiſche Anſicht der Entzündungen lehrt, daß ihr Sitz in den Capillar-Gefäßen ſey, und ihre allgemeinſten Erſcheinungen, die Röthe und die vermehrte Wärme beſtätigen diß. Man kann zwar von einer Entzündung der Drüſen, der Eingeweide, des Zellgewebs u. ſ. w. ſprechen, aber immer ſind es wieder die Haargefäße dieſer Organe, in welchen der Sitz der Entzündung iſt. Auch größere Arterien und Venen können ſich entzünden, aber auch hier ſind es wieder die feinen Gefäße, die ihre Häute verſehen, welche eigentlich entzündet ſind. Ueberhaupt ſind blutreiche Organe durchgängig der Entzündung mehr ausgeſetzt, als blutarme, mit Ausnahme der Leber, der Milz und der ſchwammigten Körper der Harnröhre und des männlichen Glieds, bey welchen Organen aber die größere Menge des ihnen zufließenden Bluts eine andere phyſiologiſche Bedeutung hat als gewöhnlich.

Die Gefäße des entzündeten Theils ſind vom Blut

ausgedehnter. Man ſieht diß an der durch Reitze im Augenblick hervorzubringenden Entzündungsröthe bey Theilen, die vorher kein rothes Blut führten, wie die durchſichtige Hornhaut, die durchſichtigen Schwimm-Membranen zwiſchen den Füßen der Fröſche u. ſ. w. Dieſe Ausdehnung theilt ſich ſichtbar den etwas größern Gefäſſen mit, und iſt permanenter als bey der bloßen Congeſtion, denn ſie verliert ſich nie ſogleich, nachdem der Reitz entfernt iſt, der die Entzündung hervorbrachte.

Bey einer activen Entzündung bewegt ſich das Blut ſchneller. Wenigſtens fließt das Blut in einem ſchnelleren Strom aus, wenn entzündete Theile oder die nächſten zu ihnen gehenden Arterien verletzt werden, welche das Blut viel weiter forttreiben, als die entſprechenden nicht entzündeten Arterien *). Im Verlauf der Entzündung und beſonders wenn dieſelbe einen paſſiven Charakter annimmt, ſcheint dagegen die Geſchwindigkeit des Blutſtroms vermindert, und es ſcheinen hier unzählige Gradationen bis beynahe zu einer gewiſſen Stockung ſtattzufinden. Wie ſich hiebey die Venen verhalten, iſt durch Thatſachen nicht ausgemacht, ſo viel aber gewiß, daß daß Mißverhältniß zwiſchen dem Abfluß durch die Venen und dem Zufluß durch die Arterien nicht bedeutend ſeyn kann, weil ſonſt die Blutanhäufung in kurzer Zeit übermäßig ſtark ſeyn müßte.

Bey der Entzündung iſt der Turgor vermehrt, die Empfindlichkeit größer, die Aeußerungen der Irritabilität ſind geſteigert, wie die Geſchwulſt, die vermehrte Spannung, die ſtärkere Oſcillation der Gefäße u. ſ. w. beweiſen. Alle dieſe Erſcheinungen finden aber auch bey der Congeſtion, bey dem Fieber ſtatt, und auch bey dieſen

---

*) S. John Jomson über Entzündung. 1. Bd. deutſche Ueberſ. pag. 102.

Zuſtänden kann, wie bey der Entzündung der Tonus geſchwächt ſeyn, oder im Verlauf der Krankheit geſchwächt werden. Entzündung aber iſt nicht blos ein hoher Grad von Congeſtion, wenn gleich beyde Zuſtände verwandt ſind und Entzündung immer mit Congeſtion verbunden iſt. Die ſtärkſte Congeſtion geht oft ohne Entzündung vorüber, und mit einer ſchwachen Congeſtion iſt oft Entzündung verbunden. Auch hat die Congeſtion nie den Verlauf und die charakteriſtiſchen Ausgänge der Entzündung. Es muß alſo noch irgend ein Umſtand vorhanden ſeyn, von dem die weſentliche Verſchiedenheit dieſer beyden Zuſtände abhängt, und in dieſem Umſtand muß das Weſen der Entzündung ſelbſt begründet ſeyn.

Die wichtigſte Erſcheinung, welche uns auf dieſen Umſtand hinleitet, iſt die Bildung neuer Gefäße bey der Entzündung *). Dieſes Phänomen findet bey der Con-

*) Von den meiſten Schriftſtellern über Entzündung wird die Bildung neuer Gefäße nicht erwähnt und alſo ſtillſchweigend geläugnet. Daß ſie aber wirklich ſtattfinde, erhellt aus folgenden Thatſachen: Bey der adhäſiven Entzündung und noch mehr bey der Anheilung völlig getrennter und ſelbſt fremder Theile nach der von Tagliacozzi benannten Methode läßt ſich eine wirkliche organiſche Verbindung gar nicht denken, ohne daß ſich die Blutgefäße wechſelsweis von der einen Wandung in die andere verlängerten, ſo wie ſie ſich bey der Eyterung in die oft ſo leicht blutenden Granulationen erſtrecken.

In den durch Ausſchwitzen des Faſerſtoffs entſtandenen Filamenten und Membranen ſieht man deutlich Gefäße. Knorpel, Haare und andere Theile, die keine oder beynahe keine Blutgefäße enthalten, werden durch Entzündung blutreich. In dem die Empfängniß begleitenden entzündungsartigen Zuſtand erzeugen ſich in den ausgeſchwitzten Flocken Blutgefäße, die zur künftigen Placenta werden. Dieſe Blut-

geſtion nie ſtatt, ſcheint aber um ſo mehr der Entzündung ganz weſentlich zu ſeyn, als nur damit eine Entzündung ſolcher Theile, die kein rothes Blut führen, wie z. B. der Cornea, möglich werden kann. Mit andern Worten heißt aber dieſe Erſcheinung nichts anders, als in der Entzündung ſind nicht blos die Senſibilität, der turgor vitalis und die Irritabilität zu vermehrter Thätigkeit geſteigert, ſondern auch die bildenden Kräfte ſind in vermehrter Aeußerung begriffen. Es iſt die Tendenz zu einer neuen Hervorbringung organiſchen Gebildes erweckt, die vorher nicht vorhanden war. Aber dieſe Steigerung der bildenden Kraft erweiſt ſich auch noch durch viele andere Phänomene, namentlich die Bildung von Blutkügelchen nach Gruithuiſen, die große Neigung des Bluts, ſich in ſeine Beſtandtheile zu trennen, und insbeſondere die Neigung des Faſerſtoffs, auszuſchwitzen, und Membranen und fleiſchige Filamente zu bilden. Endlich gehört noch hieher, daß die Entzündung immer nur in den Haargefäßen, und alſo gerade da ſtattfindet, wo überhaupt alle Bildung im Organismus erfolgt, während von der Congeſtion auch die größeren Stämme der Gefäße leiden; daß die Entzündung jeder wahren Eyterung, als dem eigentlichen Reproduktions-Proceß nothwendig und immer vorangeht; endlich, daß die Bildung der Contagien, ja die Bildung eines neuen Menſchen ſelbſt, von einem entzündungsartigen Zuſtand begleitet iſt.

Nehmen wir nun alles bisherige zuſammen, ſo erhalten wir folgendes Reſultat: das Weſen der Entzündung beruht weder auf einer vermehrten Aeußerung der Senſibilität und des turgor vitalis, noch der Irritabilität, ſondern auf einer krankhaften Steigerung der bildenden

---

gefäße ſind freylich Verlängerungen der vorher vorhandenen, aber demungeachtet neu erzeugte Gefäße.

Kraft in dem entzündeten Organe. Entzündung iſt alſo eine ſchon ſehr zuſammengeſetzte Krankheit, an welcher die ſämmtlichen Aeußerungen des Lebens nothwendig Theil nehmen, und die eben deßwegen den Uebergang zu der folgenden Claſſe von Krankheits-Erſcheinungen bildet, oder vielleicht mit gleichem Recht zu ihnen geſtellt worden wäre, wenn nicht die Verwandtſchaft mit den bisher betrachteten Zuſtänden und der Umſtand, daß ſie immer von der organiſchen Bewegung auszugehen ſcheint, ihr dieſen Platz anwieſen. Es ergibt ſich zugleich, daß ſo wichtig die Verhältniſſe der Senſibilität und Irritabilität, beſonders für den praktiſchen Arzt ſeyn mögen, in ihnen das Weſen der Entzündung doch nicht zu ſuchen iſt, und eine Entzündung mit verminderter oder beynahe aufgehobener Thätigkeit dieſer Kräfte (wie z. B. bey ganz paſſiven Entzündungen) eben ſo wohl als die entgegengeſezte möglich iſt, und man eine ſolche Entzündung mit Unrecht eine falſche nennt. Aus dem Gegenſatz bildender und abſondernder Thätigkeit ergibt ſich zugleich das Verhältniß der Entzündungen zu Blutflüſſen und Secretionen. Blutflüſſe hören nicht ſelten auf, wenn Entzündung eintritt, z. B. Blutſpeyen, das der Lungenentzündung vorangeht, der Fluß der Lochien, wenn ſich eine Gebärmutter-Entzündung einſtellt; noch häufiger aber werden Entzündungen durch Blutflüſſe und andere Secretionen gehoben. In ihrer Sphäre ſind Entzündung und Blutfluß einander entgegen geſezt, wie bildende und abſondernde Thätigkeit überhaupt.

Frägt man nun aber noch, wie in einem entzündeten Organ die bildende Kraft hervorgerufen werde, ſo wird man hier an die allgemeine Aehnlichkeit der Geſetze organiſcher Kräfte mit denen der imponderablen nach Polen wirkenden Materien erinnert. Die Entzündung iſt gleichſam ein neuer Pol, mit dem die Tendenz zur Bildung

eines neuen Organs gegeben iſt. Und wie der magnetiſche Pol Eiſen anzieht, magnetiſch macht und ſich anbildet; wie der Polyp da, wo man ihm einen Arm abſchneidet, einen neuen erzeugt; der Baum da, wo man ſeine Aeſte ſchneidet, um ſo ſtärker neue treibt, ſo iſt an der entzündeten Stelle die Tendenz, ein neues Organ zu bilden, erweckt; die aber freylich bey der beſchränkten bildenden Kraft aller höheren Organiſationen in den ſeltenſten Fällen, und eigentlich nur in dem Akt der Zeugung zu ihrem vollkommenen und zweckmäßigen Produkt gelangt.

Schwäche und Lähmung der irritablen Organe. (Paralysis).

Vollkommener Verluſt der Bewegfähigkeit eines Organs heißt Lähmung. Da aber verſchiedenen irritablen Organen ein verſchiedener Grad von Bewegfähigkeit zukommt, ſo giebt es auch verſchiedene Grade der Lähmung, und ein Organ heißt dann gelähmt, wenn es die zu ſeiner Function nothwendigen Bewegungen nimmer hervorbringen kann. So kann z. B. ein gelähmter Muskel doch noch irritabler ſeyn, als das Zellgewebe, das auf einer viel niederern Stufe der Irritabilität geſtellt iſt. Schwäche der Bewegungen aber geht ſtufenweis in völlige Lähmung über.

In einem gelähmten Organ hören nicht nur die Bewegungen auf, ſondern auch die übrige Lebensthätigkeit iſt geſchwächt, die Empfindlichkeit vermindert oder aufgehoben, und zuletzt leidet auch die Vegetation des Organs. Es magert ab, wird atrophiſch oder desorganiſirt. So ſchwindet z. B. ein gelähmtes Glied allmählig, oder man findet in ſeltenen Fällen die Muskel in eine Fettmaſſe verwandelt.

Zuerſt muß die Gattung von Lähmungen abgeſondert

werden, die durch mechaniſche Hinderniſſe der Bewegung hervorgebracht wird, und keine Krankheit der irritablen Organe iſt. So kann z. B. ein anchylotiſches Gelenk nicht mehr bewegt werden. Eben ſo die Gattung, die von Mangel der Reitze entſteht. Wo die Reitze fehlen, können auch die durch ſie veranlaßten Reitzungsbewegungen nicht eintreten, die nach der Rückkehr der Reitze eintreten würden. So bewegt ſich der leere Magen nicht, deſſen periſtaltiſche Bewegung durch Speiſe ſogleich hervorgerufen wird. In dieſen beyden Fällen iſt aber die Lähmung oder vielmehr ihre Urſache etwas dem Organ fremdes und äußeres.

Wird aber ein Organ lange Zeit nicht bewegt, oder werden ihm die Reitze, die ſeine Bewegungen veranlaſſen, fortwährend entzogen, ſo wird es zuletzt wirklich lahm. So können die meiſten Menſchen ihr Ohrmuskel nicht bewegen, ſo werden Pferde von zu vielem Stehen ſteif und lahm. In den der Willkühr nicht unterworfenen Bewegorganen bewirkt die Entziehung der Reitze oft zuerſt Convulſionen (wie z. B. die Kälte Schnattern, übermäßige Entziehung von Blut allgemeine Convulſionen), welche ſich aber leicht in völlige Lähmung endigen, die zuletzt auch durch die Wiederkehr der Reitze nicht gehoben wird. Auf der andern Seite bewirkt Ueberreitzung eines Organs Lähmung, an welche ſchon der höchſte Grad von Ermüdung angrenzt. Ueberladung des Magens mit Speiſen kann Lähmung deſſelben bewirken; der Reitz der Canthariden bewirkt ſie in der Blaſe; heftig excitirende Leidenſchaften, z. B. Zorn, Freude; übermäßiger Genuß des Weins bewirken Lähmung im ganzen Syſtem. Dieſe Lähmung von Ueberreitzung kann, wenn ſie nicht den höchſten Grad erreicht hat, vorübergehend ſeyn; im höchſten Grad und bey wiederholten Ueberreitzungen wird ſie ebenfalls

bleibend, und wenn ſie das ganze Syſtem befällt, endigt ſie mit plötzlichem Tod.

Alles das, was die Senſibilität eines irritablen Organs zerſtört, bewirkt Lähmung deſſelben. So Unterbindung und Durchſchneidung der Nerven, die zu ihm gehen, oder Druck auf dieſelbe; oder ähnliche Verletzungen des Rückenmarks über die Stelle, von der die Nerven ausgehen. Allgemeines Aufhören der Senſibilitätsthätigkeit, z. B. in Ohnmachten, iſt auch mit Aufhören aller Bewegungen verbunden, und große Schwächungen des ſenſoriellen Syſtems, z. B. Schlagflüſſe, hinterlaſſen oft Lähmungen einzelner Organe, auf deren Koſten gleichſam das Ganze noch erhalten wird.

Bey eintretenden Lähmungen geht gewöhnlich auch die Empfindung eines Theils verloren. Doch häufig iſt ein gelähmter Theil noch empfindlich. Diß iſt daraus begreiflich, daß ein größerer Aufwand von ſenſorieller Kraft zur Hervorbringung von Bewegung erforderlich iſt, als zur Hervorbringung von Empfindung, gleichwie auch Muskel viel früher ermüden als Sinnorgane, deren Thätigkeit weit mehr ununterbrochen fortwirken kann. Weniger Kraft aber, als ſelbſt zur Hervorbringung von Empfindung, iſt zu Reitzungsbewegungen erforderlich, daher in einem gelähmten Glied die Circulation des Bluts und die Ernährung noch beſtehen kann, wenn ſie gleich geſchwächt erſcheint, und zuletzt ebenfalls aufhört, wo dann das Organ völlig abſtirbt. So ſtellt ſich auch in Krankheiten faſt immer zuerſt Ermüdung ein, dann Schwäche der ſenſoriellen Verrichtungen, und zuletzt erſt erlahmen die Bewegungen des Herzens, des Zwerchfells und der Gefäße, mit deren Aufhören der Menſch ſtirbt, nachdem er in Beziehung auf willkührliche Muskelbewegung und ſenſorielle Thätigkeit vielleicht ſchon geraume Zeit vorher geſtorben war.

Aber ſchwieriger zu erklären ſind die Fälle, wo ein Theil die Empfindung verloren hat, während er noch bewegt werden kann. Beym Aug iſt diß nicht ſelten, aber ſelten bey den Gliedmaßen. Hier ſcheint die vom ſenſoriellen Syſtem aus erfolgte Lähmung blos die zur Empfindung dienende Nerven (z. B. bey den Gliedern die Hautnerven) getroffen zu haben, während ſie die zur Bewegung beſtimmte Nerven noch verſchont hat.

Der Verluſt der Kräfte ſelbſt, welche die organiſche Bewegung vermitteln, bewirkt endlich ebenfalls Lähmung. Dahin gehört zuerſt alles, was die in die Sinne fallende Structur eines Organs und ſeine Elaſticität zerſtört; übermäßige Ausdehnung, Druck, Zerrung und Quetſchung. So können Quetſchwunden Lähmungen der äußern Muskel bewirken, Ausdehnung vom Urin bewirkt Lähmung der Blaſe, vom Blut Lähmung der Venen. Eine Hauptbedingung der beſtändigen Erneuerung der Bewegfähigkeit iſt regelmäßiger Umlauf des Bluts, und zwar eines in den Lungen gehörig oxydirten Bluts. Daher bewirkt Unterbindung der Arterien eines Theils faſt eben ſo ſchnell Lähmung deſſelben, als Unterbindung der Nerven. Großer Blutverluſt, geſtörte Ernährung bewirken Lähmungen, Fehler des Herzens und der großen Gefäße ſind immer mit großer Muskelſchwäche verbunden. So wie aber von der gehörigen Beſchaffenheit des Cruors und der fibra sanguinis vornehmlich die Muskelſtärke abhängt, ſo entſtehen auch vornehmlich Lähmungen in denen Krankheiten, wo dieſe Beſtandtheile des Bluts erkranken. So die Lähmungen in der vollendeten Bleichſucht, im Scorbut u. ſ. w.

Endlich giebt es noch Gifte, die auf eine noch unerklärbare Weiſe die Bewegfähigkeit zerſtören, und dadurch die entfernte Urſache von Lähmungen werden. Dahin gehören die Gifte und Miasmen, die die Blutmaſſe verder-

ben, wie das Viperngift, die Blauſäure, das Contagium der Faulfieber. Auch manche irriſpirable Luftarten ſcheinen auf dieſe Art zu wirken, z. B. das geſchwefelte Waſſerſtoffgas. Muskel, die in dieſes Gas gebracht werden, erhalten eine ſchmutzig braune Farbe, werden weich und ſchmierig und ziehen ſich auf Reitze nimmer zuſammen. Auch die metalliſchen Gifte, Bley, Arſenik, Queckſilber ſind eine häufige Quelle der Lähmungen.

Die nächſte Urſache der Lähmungen ergiebt ſich aus der bereits angegebenen Wirkungsweiſe der entfernten Urſachen. Lähmung bezeichnet einen innern, und mithin von der mechaniſchen Einrichtung und dem Mangel oder dem Uebermaas der Reitze, als etwas Aeußerem, an ſich unabhängigen Zuſtand. Weil aber jede Lebensthätigkeit den Erſatz deſſen, was zu ihrer Hervorbringung nothwendig war, bewirkt, und am Ende mit völligem Aufhören der Lebensthätigkeit auch aller Erſatz aufhört, der nur durch das Leben ſelbſt bewirkt wird, ſo muß auch Entziehung von Reitzen am Ende Lähmung bewirken. Auf der andern Seite bewirkt Ueberreitzung eine ſolche Conſumtion von Lebenskraft, daß das Zurückbleibende zur Hervorbringung des nothwendigen Erſatzes nimmer hinreichend iſt, und ſo muß wieder Lähmung entſtehen. Ein ſolches gelähmtes Organ kann auf einer niederern Stufe des Lebens, zu der ein geringerer Aufwand von Kraft erfordert wird, noch fortbeſtehen, aber zu ſeiner urſprünglichen Function kann es ſich nimmer erheben.

Wie vom ſenſoriellen Syſtem aus Lähmungen entſtehen, iſt aus dem bey dem Aufhören der ſenſoriellen Thätigkeit Geſagten begreiflich, zuſammengehalten damit, daß ohne Senſibilität kein Eindruck, mithin überhaupt keine Lebensthätigkeit möglich iſt. Es wäre alſo nur noch übrig, die Gattung von Lähmung genauer zu erläutern, die vom Verluſt der Bewegkräfte ſelbſt entſteht.

Da alle organiſche Bewegung nur durch den Gegenſatz zweyer, in entgegengeſetzter Richtung wirkenden Kräfte möglich wird, und der Verluſt jeder dieſer Kräfte auch den Verluſt der andern nach ſich ziehen muß, ſo läßt ſich im Voraus erwarten, daß Lähmung ebenſowohl von Schwäche der Kraft der Ausdehnung als der Zuſammenziehung entſtehen könne. Auch läßt ſich dieſes gedoppelte Verhältniß in dem verſchiedenen Zuſtand der gelähmten Theile nachweiſen. Denn während beyden gewöhnlichen Lähmungen die Theile in einem Zuſtand von Erſchlaffung und Ausdehnung ſind, zeigen ſie ſich bey Lähmungen von Bleyvergiftung oder bey dem Beſtreichen der Muskel mit Alcalien in einem Zuſtand von Strictur und übermäßiger Spannung. Auch in den Blutgefäßen bewirkt Beſtreichen mit Ammonium eine Zuſammenziehung, und Beſtreichen mit Auflöſung von ſalzſaurem Natrum eine Ausdehnung der Gefäße, wobey in beyden Fällen verminderte Bewegung und am Ende Lähmung entſteht *). Demnach iſt es bald mangelnde Kraft der Zuſammenziehung, bald mangelnde Kraft der Ausdehnung, was die Lähmung erregt. Bis jetzt war man gewohnt, die Lähmung allein aus dem Geſichtspunkt des Verluſtes der Irritabilität zu betrachten, und bey der geringen Kenntniß, welche wir von der Beziehung der Reitze zu dem in der organiſchen Bewegung liegenden Gegenſatz haben, läßt ſich auch dieſes gedoppelte Verhältniß der Lähmung blos andeuten. Vermehrt wird die Schwierigkeit dieſer Unterſuchung noch dadurch, daß der Verluſt der einen Kraft immer den der andern nach ſich zieht, und es daher ſchwer wird, zu beſtimmen, von wo das Uebel ausgegangen iſt

Die Irritabilität iſt ihrer urſprünglichen Tendenz nach eine auf Annäherung der kleinſten Theile hinſtrebende Kraft,

*) Thomſon am angef. Ort pag. 127—136.

und bey Muskelcontractionen erfolgt wirklich im Moment der Contraction, wenn dieſe auch durch entgegengeſetzte Bedingungen ſollicitirt wird, Verminderung des Volums *). Jede anziehende Kraft aber, bey der die Anziehungen nur auf unmerkliche Zwiſchenräume erfolgen, ſetzt ſchon eine gewiſſe Nähe und Berührung der kleinſten Theile voraus, z. B. Adhäſion und chemiſche Anziehung erfolgen nur bey unmerklich kleiner Entfernung der Theile. Werden nun die irritablen Theile über dieſe Grenze der Annäherung entfernt, ſo hört die Möglichkeit ihrer Anziehung auf, und daher erklären ſich die Lähmungen von ſtarker Ausdehnung und Zerrung der Muskel. Druck hemmt die Ausdehnung, und bewirkt daher wahrſcheinlich auf eine entgegengeſetzte Art Lähmung.

Die reitzbaren Faſern ſcheinen größtentheils aus der fibra sanguinis und dem Cruor zu beſtehen, und ihre chemiſche Conſtitution ſcheint eine ſehr ähnliche mit der des Bluts zu ſeyn. Das Blut erneuert alle irritablen Theile beſtändig, und bewirkt dieſe Function blos inſofern es arterielles Blut iſt. Auch Beſtreichen mit oxygenirter Salzſäure erneuert die Reitzbarkeit der Muskel und Herzen, die aufhören zu pulſiren, fangen ihre Bewegungen in Lebensluft wieder an **). Wo alſo die Circulation des Bluts unterbrochen wird, oder wo Muskeln ein fehlerhaftes, in den Lungen nicht gehörig oxydirtes Blut zugeführt wird, findet auch die gehörige Erneuerung der Reitzbarkeit nicht ſtatt, und in höherem Grad tritt wirkliche Lähmung ein. Den Uebergang zu dieſer Lähmung bildet die Atonie, bey der ſich die größere Entfernung die kleinſten Theile

*) Ermann über Muskelcontraction. Gilbert Annalen 1812. 1. St.

**) Siehe beſonders F. Alex. v. Humboldt Verſuche über die gereitzte Muskel und Nervenfaſer. 2. Bd. pag. 271 u. f.

und mithin die Schwäche der Irritabilität ſchon durch das lockerer und welke Anſehen und Anfühlen der Theile zu erkennen giebt. Fragt man aber nach der Wirkungsweiſe der die Bewegfähigkeit zerſtörenden Giſte, ſo kann mit Beſtimmtheit dieſe Frage nur dahin beantwortet werden, daß ſie auf demſelben Grund beruhe, auf dem die Wirkung dieſer Giſte auf das Blut beruht. Höchſt wahrſcheinlich wirken ſie durch Desoxydation, wie diß bey den deleteriſchen Luftarten, z. B. dem geſchwefelten Waſſerſtoffgas, mit Gewißheit anzunehmen iſt, oder machen ſie das Blut und die Muskel unfähig, die gehörige Oxydation zu erleiden, und verſetzen es in einen ſogenannten aufgelösten Zuſtand, oder bewirken ſie durch die Oxydation oder eine andere Art von Entmiſchung eine zu große Verdichtung. In welcher innern Beziehung aber die organiſche Bewegung mit der chemiſchen Miſchung ſtehe, das könnte nur aus der bis jetzt noch unerforſchten innerſten Kenntniß ihres Princips ſelbſt erläutert werden; und nur eine entfernte Ahnung dieſes Zuſammenhangs gewährt die anerkannte und hier nicht auszuführende Aehnlichkeit der electriſchen Wirkungen mit den Muskelcontractionen und die genaue Verbindung, in welcher der Sauerſtoff mit der poſitiven Electricität ſteht, wie diß aus den galvaniſchen Erſcheinungen erhellt.

D. Erſcheinungen krankhafter Bildungsthätigkeit.

Die allgemeinſte Erſcheinung, durch welche ſich die Bildungsthätigkeit offenbart, iſt die beſtimmte Miſchung und Form der flüßigen und feſten Theile im Organismus. Dieſe Miſchung und Form, die in beſtändigem Wechſel dennoch beharrt, und aus den in der lebloſen Natur herrſchenden Geſetzen der Chemie und Mechanik keineswegs begreiflich iſt,

iſt, nöthigt uns zu der Annahme einer eigenen Kraft, die man bildende Kraft, Bildungstrieb, Vegetationskraft genannt hat. Mit dieſer Annahme erhalten wir blos einen allgemeinen Ausdruck für eine eigene Claſſe von Erſcheinungen, und ſie beſteht nur ſo lange, bis dieſe Claſſe auf irgend eine andere Claſſe von Natur-Erſcheinungen zurückgeführt ſeyn wird. Vor der Hand aber iſt eine ſolche Zurückführung noch nicht gelungen, und wird auch wohl ſchwerlich gelingen, ſo lange ſich die Chemie begnügen muß, blos auf analytiſchem Wege, wenn gleich noch ſo kunſtreich, in das Gebiet des Organismus einzudringen, und es ihr nicht gelingt, auch nur ein einziges durch Syntheſis zu bewirken, was die organiſche Werkſtätte ſo vielfältig und mannigfaltig bewirkt. So lange bleibt auch die Behauptung, die Erſcheinungen des Lebens ſeyen am Ende aus der Miſchung und Form der Materie begreiflich, eine ebenſo unerweisliche Hypotheſe, als diejenige, welche die beſondere Miſchung und Form thieriſcher Körper als bloße Wirkung ihrer Senſibilität und Reitzbarkeit betrachtet.

Die Art aber, wie ſich die bildende Kraft im Organismus thätig zeigt, iſt, wenn ſchon dem letzten Reſultat, nehmlich der beſtimmten Miſchung und Form der organiſchen Materie nach, immer ſich gleich, doch in den Umſtänden ſelbſt ſehr verſchieden. Sie äußert ſich in flüßigen und in feſten Theilen. In flüßigen verähnlichend und anbildend, oder heterogeneiſirend und ausſtoßend. (Aſſimilation, Secretion). In den feſten Theilen bildend, oder das Gebildete erhaltend und vermehrend. (Ernährung und Wachsthum) oder verlorengegangenes erſetzend, (Reproduction) oder im Zuſammentreffen beyder Geſchlechter am höchſten geſteigert, ein neues Individuum zum Daſeyn rufend (Zeugung). Endlich äußert ſich dieſe Kraft in krankhaften Zuſtänden in unzweckmäßigen Gebilden und

in Verbildungen vorhandener Organe (Afterorganiſation und Desorganiſation).

Da nun nach allen dieſen Momenten Abnormitäten ſtattfinden können, ſo erhalten wir damit eine Ueberſicht und Claſſification der hieher gehörigen Zuſtände, deren nächſte Symptome die qualitates sensibiles alteratae, oder die veränderte Form und Miſchung, ſowohl in den flüßigen als feſten Theilen ſeyn müſſen.

1) Krankhafte Aſſimilation, dargelegt in den Störungen der Verdauung und Chylification, der Lymphbildung, der Blutbildung, der Reaſſimilation des im Zellgewebe und in den Höhlen des Körpers abgeſonderten und wieder aufzunehmenden thieriſchen Stoffs.

2) Krankhafte Secretion, dargelegt in den Störungen der verſchiedenen Secretionen.

3) Krankhafte Bildung, Entwicklung, Ernährung und Reproduction, dargelegt in den Fehlern der feſten Theile.

4) Krankhafte Zeugungs-Thätigkeit.

Krankhafte Aſſimilation. Fehler der Chylifikation.

Der Proceß der Verdauung beruht ſeinen weſentlichſten Momenten nach auf der Auflöſung der Speiſen im Magen, und der nachherigen Abſcheidung des Milchſafts durch die Galle. Wenn nun gleich dieſer Proceß unter allen thieriſchen am meiſten einem rein chemiſchen ähnlich iſt; ſo ſteht er doch auch unter dem unmittelbaren Einfluß des Lebens, und iſt beſonders von der Thätigkeit des Nervenſyſtems bedingt. Die auflöſende Kraft des Magenſaftes zeigt ſich außerhalb des Körpers ſchwächer, und wenn gleich auch außerhalb des Körpers die Galle etwas dem Chylus ähnliches im Speiſenbrey erzeugt, ſo zeigt

doch der im Körper ſelbſt erzeugte Chylus durch die organiſche Formung ſeiner Beſtandtheile den Einfluß der organiſirenden Kräfte. Beſonders auffallend erſcheint aber der Einfluß der Lebenskräfte auf den chemiſchen Proceß der Verdauung durch die mannigfaltigen Störungen, die die Affecte des Nervenſyſtems in ihm hervorbringen, z. B. Leidenſchaften, Geiſtesanſtrengungen u. ſ. w. Auch iſt es merkwürdig, daß in den meiſten Fällen die Größe des Appetits mit der Stärke der Verdauungskräfte gleichen Schritt hält, und ſomit in dem ſenſoriellen Syſtem ein ſicherer Index der Größe dieſer Kräfte vorhanden iſt.

Unter den Umſtänden nun, unter denen der Appetit mangelt, iſt auch der Proceß der Verdauung erlangſamt und gehemmt. Die Speiſen bleiben längere Zeit unverändert im Magen liegen, erregen Druck und Schwere in der Magengegend, widriges Aufſtoßen, Erbrechen, Diarrhoe mit Abgang unverdauter Speiſen, oder Verſtopfung des Stuhlgangs. Da jedoch in den Nahrungsſtoffen bey der Wärme des Körpers und der vorhandenen Feuchtigkeit eine Tendenz zu mancherley chemiſchen Zerſetzungen liegt, die nur durch den normalen Verdauungs-Proceß zurückgehalten wird, ſo entſtehen in den meiſten Fällen verſchiedene Entmiſchungen, namentlich vorherrſchende Säure, Luftbildung, Ranzigkeit, Crudidäten.

Die Bildung von Säure findet vornehmlich gleich im Magen ſtatt. Zwar iſt der menſchliche Magenſaft an ſich, wenigſtens beym Genuß von Fleiſchnahrung, nicht ſauer, aber er iſt ein thieriſches Oxyd, wie der Umſtand beweist, daß er gerinnbare Stoffe, z. B. Milch, ſogleich gerinnen macht, und er darf alſo nur eine kleine Modifikation in ſeiner Grundmiſchung erleiden, um wirklich ſauer zu werden. Auch iſt der Speiſebrey immer ſauer, und da überdiß in den meiſten vegetabiliſchen Nahrungsſtoffen und ſelbſt in der thieriſchen Gallerte eine Tendenz zur ſauren Gäh-

rung liegt, ſo ſieht man ein, wie leicht unter dieſen allgemeinen Umſtänden die Bildung von Säure vorherrſchend werden kann.

Die beſondern Umſtände aber, unter denen diß geſchieht, ſind folgende: Genuß von Nahrungsmitteln, die ſauer, oder noch mehr, die in ſaurer Gährung begriffen ſind, z. B. ſaures Brod, ſchlecht gegohrener Wein und Bier, halb geronnene Milch. Hat einmal ſaure Gährung im Magen über den normalen Zerſetzungs-Proceß die Oberhand gewonnen, ſo wirkt die vorhandene Säure einem Ferment ähnlich, und es erzeugt ſich oft, ohne daß etwas genoſſen wird, Säure in unglaublicher Menge. Je ſchwächer die Verdauungskräfte waren, deſto eher findet diß ſtatt. Daher kann ungeſchickte Bewegung, oder eine fehlerhafte Lage des Körpers nach dem Eſſen, die die Verdauung ſtören, ebenfalls Entſtehung von Säure veranlaſſen. Noch mehr bewirkt diß jede ſtärkere mechaniſche Störung des Magens, z. B. Eindrückung der cartilago ensiformis, Verhärtungen der Magenhäute u. ſ. w., mit denen gewöhnlich beſtändige Erzeugung von Säure verbunden iſt.

Der in dem Magenſaft vorwaltende Sauerſtoff, der im Magen vornehmlich den Proceß der Verdauung, ſofern er ein chemiſcher iſt, zu bewirken ſcheint, verſchwindet im Zwölffingerdarm bey dem Zutritt der Galle, die als combuſtible Materie ſich mit ihm zu verbinden, und damit in Gallenharz verwandelt zu werden ſcheint. Mangelnde oder fehlerhafte Abſonderung der Galle, bey welcher dieſer Sauerſtoff nicht gehörig gebunden wird, ſcheint daher ebenfalls Veranlaſſung zur Entſtehung von Säure geben zu können, und wahrſcheinlich gehört hieher die Säure, an welcher alte Säufer, bey denen die Leber angegriffen iſt, auch dann leiden, wenn ſie nicht gerade getrunken haben.

Das Kindesalter iſt übrigens der Entſtehung der Säure in den erſten Wegen am meiſten ausgeſetzt, wobey es jedoch ſchwer zu entſcheiden iſt, ob hiezu eine beſondere Diſpoſition in dieſem Alter vorhanden ſey, oder ob die faſt alleinige Nahrung von Milch und Vegetabilien, die übrigens in anderer Hinſicht für dieſes Alter die zweckmäßigſte iſt, die einzige Veranlaſſung hiezu geben.

Der Appetit iſt bey vorhandener Säure in den erſten Wegen nicht gerade aufgehoben, er iſt oft vielmehr widernatürlich ſtark, oft findet ein Verlangen nach beſondern, ſelbſt abſurden Dingen ſtatt. Saures Aufſtoßen, Ausflieſſen ſaurer, oft ſehr ſcharfer Flüſſigkeit aus dem Mund, Magenkrampf, Erbrechen ſauer riechender und geronnener Stoffe, dünnflüßige, grüngefärbte, ſauerriechende, oft gehakten Eyern ähnliche Darmausleerungen bey Kindern, ſauerriechende Schweiße ſind die gewöhnlichſten Zeichen vorhandener Säure in den erſten Wegen. Gewöhnlich iſt ſie ein vorübergehender Zuſtand; länger anhaltend, erzeugt ſie bey Kindern Fehler der Lymphe und Krankheiten des Lymphſyſtems, in jedem Alter aber zuletzt mangelnden Erſatz der allgemeinen Saftmaſſe und fehlerhafte Ernährung des ganzen Körpers.

Die Bildung von Luft (Flatulenz) im Magen und Darmkanal iſt ein zweyter, die normale Verdauung ſtörender chemiſcher Proceß. Bey der Zerſetzung, die die Nahrungsſtoffe nothwendig im Magen erleiden müſſen, bey der Menge derjenigen Beſtandtheile, die einen gasförmigen Zuſtand anzunehmen vermögen, und bey der natürlichen Wärme des Körpers iſt die Entſtehung von Luft ſehr wohl begreiflich. Auch bildet ſich wirklich, ſelbſt bey der geſundeſten Verdauung, immer eine kleine Quantität von Luft, aber ſie iſt im Verhältniß gegen die bey andern Zerſetzungen thieriſcher und vegetabiliſcher Körper zum Vorſchein kommende Quantität von Luft erſtaunlich

gering. Der normale Verdauungs-Proceß ſcheint daher vielmehr die Bildung von Luft in hohem Grad zu hemmen, oder eine beſtändige Abſorbtion der Gebildeten zu bewirken. Bey Störungen dieſes Proceſſes aber entſteht ſie oft in großer Menge, dehnt den Magen und Darmkanal aus, hemmt die wurmförmige Bewegung, erzeugt Schmerzen, Krämpfe, Bangigkeiten, Auftreibung des Unterleibs und Zurückhaltung des Stuhlgangs. Ihre Beſchaffenheit iſt im kranken Zuſtand noch nicht unterſucht. Im geſunden Zuſtand aber findet man im Magen Kohlenſäure, mit Stickgas und Sauerſtoffgas; in den Gedärmen aber faſt bloßes Waſſerſtoffgas, gekohltes und geſchwefeltes Waſſerſtoffgas.

Alle Störungen des Verdauungsgeſchäfts können auch Flatulenz bewirken. Diſponirende Urſachen ſind Atonie des Darmkanals, reitzbare Schwäche der Eingeweid-Nerven (z. B. bey Hypochondern), gehemmte Darmausleerungen. Gelegenheits-Urſachen ſind: Genuß vieler und ſchwer verdaulicher Speiſen, z. B. der Hülſenfrüchte; ſchlecht gegohrener Wein und Bier, Laxiermittel; Erkältung, beſonders der Füße, der Magengegend und des Unterleibs.

Die Flatulenz kann Brüche, Darmentzündungen, Miſerere hervorbringen, und durch Brand der Gedärme tödten.

Sie iſt offenbar eine weiter gehende Zerſetzung der thieriſchen Stoffe, als dem Zweck des Organismus gemäß iſt. Die bildenden organiſchen Kräfte wandeln nähere Beſtandtheile in andere nähere um, aber nirgends ſollen innerhalb des Körpers die einfachern chemiſchen Elemente frey hervortreten. Diß geſchieht bey der Luftbildung, und zwar hier um ſo leichter, wo die chemiſchen Kräfte der Außenwelt unmittelbar mit dem Organismus in Conflict treten. Die Luftbildung iſt alſo ein Sieg der

chemiſchen Affinitäten über das Leben, aber nur an der Schwelle des Organiſchen.

Im letzten Stadium bösartiger Fieber bildet ſich oft plötzlich eine ungeheure Menge von Luft, die den Unterleib einer Trommel ähnlich auftreibt (meteorismus). Dieſe Erſcheinung iſt oft Folge paſſiver Entzündungen und meiſtens der Vorbote des Brandes im Unterleib und der allgemeinen Auflöſung, und beſtätigt damit das eben geſagte.

Die Umſtände unter denen ſich in der Tympanitis als chroniſcher Krankheit eine beträchtliche Menge von Luft bildet, ſind nicht hinlänglich aufgeklärt, um darüber etwas allgemeines feſtſetzen zu können, aber auch hier ſcheint etwas ähnliches ſtattzufinden.

Die Ranzigkeit iſt eine dritte Art von Verderbniß, die blos im Magen und im obern Theil des Darmkanals zu entſtehen ſcheint, und die derjenigen ähnlich iſt, die das Fett bey ſeinem ranzig werden annimmt. Sie giebt ſich durch Mangel an Appetit, ranziges Aufſtoßen und Erbrechen ranziger Stoffe und andere Störungen der Verdauung zu erkennen. Ihre entfernten Urſachen ſind Genuß von vielem Fett, das überhaupt ſchon wegen ſeiner ſchwierigen Auflöslichkeit unter die am ſchwerſten verdaulichen Nahrungsmittel gehört, beſonders Genuß von thieriſchem oder ſchon halb ranzig gewordenem Fett; geſchwächte Verdauung überhaupt, beſonders bemerkt man eine Neigung zur Ranzigkeit bey ſolchen, deren Verdauungs-Werkzeuge durch Onanie und andere ähnliche Ausſchweifungen geſchwächt ſind; endlich fehlerhafte Abſonderung der Galle, die als öhlartiger Stoff dieſem Verderben unterworfen iſt. Es iſt nicht unwahrſcheinlich, daß dieſe Verderbniß der ähnlichen Verderbniß, die das Fett auſſerhalb des Körpers an der Luft bisweilen annimmt, ähnlich iſt, und daß der im Magen vorherrſchende Sauer-

ſtoff, wenn er nicht die Galle in Gallenharz verwandelt, dieſe Verderbniß bewirkt.

Unter dem Namen der gaſtriſchen Cruditäten (sordes primarum viarum) bezeichnet man unſtreitig verſchiedene krankhafte Verhältniſſe der im Magen und im Darmkanal enthaltenen Stoffe. Mangel an Appetit, Druck und Schwere in den Präcordien, Aufſtoßen, wirkliches Erbrechen von unverdauter Nahrung, Schleim und Galle, bitterer Geſchmack, widriger Geruch aus dem Mund, endlich eine weiß, gelb oder braun belegte Zunge ſind die Zufälle, aus denen man auf dieſen Zuſtand ſchließt.

Worinn nun eigentlich dieſe Cruditäten chemiſch beſtehen, iſt bis jezt nicht unterſucht. Da ſie ſich aber bey Ueberfüllung des Magens mit Speiſen, beſonders mit ſolchen, die ſchwer verdaulich ſind, und bey geſchwächter Verdauung erzeugen, ſo mag ihnen wenigſtens in vielen Fällen das Daſeyn von Nahrungsmitteln zum Grunde liegen, die bey langem Aufenthalt im Magen, und bey geſchwächter Einwirkung des Verdauungs-Proceſſes einen Grad von Zerſetzung und Verderbniß erlitten haben, der ihrer Aſſimilation hinderlich iſt. Weit häufiger ſind es abnorme Secreta, Schleim, Galle, vielleicht ſelbſt Magenſaft, die den normalen Proceß der Verdauung hemmen, und die Zufälle gaſtriſcher Cruditäten ſelbſt da hervorbringen, wo wenig oder nichts genoſſen wurde. Ja in manchen Fällen mögen bloße dynamiſche Störungen des Darmkanals, mit denen freylich bald auch veränderte Abſonderungen eintreten, einige dieſer Zufälle hervorbringen. Sehr oft erzeugt ſich dann zugleich Säure, Flatulenz und Ranzigkeit, beſonders wenn ihre entfernten Urſachen zugleich mit ins Spiel kommen.

Eine der häufigſten entfernten Urſachen dieſes Zuſtands iſt die Hitze des Sommers, bey deren Einwirkung

der Appetit bey den meiſten Menſchen geringer iſt, ein Widerwillen vor thieriſcher Nahrung eintritt, und die Verdauung langſamer vor ſich geht. Wahrſcheinlich, weil unter dieſen Umſtänden die Arterioſität des Bluts geringer, und dadurch die durch Vermittlung des Sauerſtoffs bewirkte erſte Auflöſung der Speiſen beſchränkt iſt. Störungen des Nervenſyſtems, die auf die Eingeweid-Nerven wirken, bewirken ebenfalls dieſen Zuſtand, z. B. nicht ſelten beobachtete man die Zufälle gaſtriſcher Cruditäten nach Kopferſchütterungen. Bey allen heftigen Fiebern bey denen der Darmkanal mit ergriffen iſt, zeigen ſich wenigſtens einzelne Zufälle derſelben. Die Sumpfluſt, die die Unterleibs-Eingeweide vorzugsweis ſchwächt, Feuchtigkeit überhaupt, Genuß vieler, beſonders mehliger, ſchleimiger, kleiſteriger Nahrungsmittel, warmer Getränke, Erkältung des Unterleibs, kurz alles das, was den Darmkanal ſchwächt, kann dieſen Zuſtand hervorbringen.

Die nächſte Urſache dieſes Zuſtandes iſt alſo allgemein in einer Störung der Functionen des Darmkanals zu ſuchen, bey der der normale Verdauungs-Proceß gehemmt iſt, und die etwa vorhandenen Nahrungsſtoffe deßwegen anderweitige Zerſetzungen erleiden; wobey aber immer die in den Darmkanal ſich ergießenden secreta mehr oder weniger abnorm ſind. Die Zufälle ſind theils aus den Verderbniſſen der zu verdauenden Stoffe, theils aus den Fehlern der abgeſonderten Säfte, theils aus der dynamiſchen Störung der Function des Darmkanals ſelbſt abzuleiten.

In den häufigern Fällen iſt dieſer Zuſtand mit Fieber verbunden. Die Störung der Function des Darmkanals iſt dann meiſtens das erſte Glied in der Kette der Urſachen und Wirkungen, in deſſen Gefolge allgemeine Gleich-

gewichtsſtörung, Fieber, eintritt; und der Darmkanal iſt es dann meiſtens auch, der durch vermehrte critiſche Thätigkeit, durch Ausleerungen nach oben und unten, am meiſten zur Herſtellung des Gleichgewichts beyträgt. Ohne Fieber iſt dieſer Zuſtand bald vorübergehend, bald von längerer Dauer, und in dem letzten Fall begleitet er bisweilen eine allgemeine Schwäche der Bildungsthätigkeit, die ſich zuletzt mit Waſſerſucht, beſonders mit Bauchwaſſerſucht endigt.

Fehler der Lymphbildung.

Der Beytrag, welchen das lymphatiſche Syſtem zu der weitern Verarbeitung des Chylus liefert, iſt bis jezt durch Thatſachen wenig bekannt, auch beſitzen wir keine chemiſche Unterſuchung der Lymphe im geſunden Zuſtand oder in krankhaften Abweichungen derſelben. Es läßt ſich daher im Voraus erwarten, daß über die hieher gehörigen Krankheiten noch viele Dunkelheit herrſchen müſſe, und beynahe kann hier blos die durch künftige Unterſuchungen erſt auszufüllende Lücke angedeutet werden. Die Aehnlichkeit des Milchſafts mit der Lymphe im ductus thoracicus ſcheint zu beweiſen, daß der Beytrag des lymphatiſchen Syſtems zur Verarbeitung des Milchſafts nicht ſehr bedeutend ſey, und bey dieſer Annahme wären ſodann alle Krankheiten derſelben aus Fehlern des Milchſafts ſelbſt, der im Darmkanal nicht gehörig bearbeitet, oder von dem lymphatiſchen Syſtem zu langſam oder zu ſchnell aufgenommen würde, abzuleiten. Auf der andern Seite aber läßt die langſame Bewegung der Lymphe, der große Apparat von Drüſen, die von vielen Blutgefäßen angegangen werden, das häufige Zeräſteln und wieder Zuſammenmünden der lymphatiſchen Gefäße, und endlich der Umſtand, daß die aus dem ductus thoracicus eines Pferds genommene Lymphe an der Luft roth und

blutähnlich wurde *), was man nicht an dem Milchſaft beobachtete, das Gegentheil erwarten.

Eine allzureizende Nahrung ſcheint zu bewirken, daß die lymphatiſchen Gefäße, die im Darmkanal wurzeln, den Milchſaft aufſaugen, ehe er den gehörigen Grad von Aſſimilation erfahren hat. Manche krankhafte Erſcheinungen, die man bey vollſäftigen Kindern antrifft, welche manchen Arten nicht anſteckender Ausſchläge ausgeſetzt ſind, und andere, die bey Erwachſenen durch übermäßigen Genuß von Wein, Gewürzen u. ſ. w. entſtehen, und die man ſonſt einer Schärfe der Säfte zuſchrieb, ſcheinen hierinn begründet zu ſeyn.

Unthätigkeit der lymphatiſchen Gefäße wird im übrigen Theil dieſes Syſtems durch unvollkommene Aufſaugung des in den Hölen des Körpers und im Zellgeweb ausgehauchten Blutwaſſers allein bemerkbar, von welcher Erſcheinung bald ausführlicher gehandelt werden wird. Nur eine völlige Lähmung der Milchgefäße, vielleicht wie bey der Lienterie durch eine ſchleichende Entzündung veranlaßt **), ſcheint die ſeltene Krankheit hervorzubringen, die man fluxus coeliacus genannt hat, bey welcher häufige flüßige Stuhlgänge wirklichen Milchſaft ausleeren ſollen.

Nur der Fehler der Lymphe, der in der Scrophel-Krankheit vorkommt, iſt etwas genauer durch Beobachtungen bekannt. In dieſer Krankheit ſchwellen die Drüſen am Hals, unter den Achſeln, vornehmlich aber im mesenterium an, ſo daß man bey weiter gekommener Krankheit durch die Bedeckungen des Bauchs ganze Parthien angeſchwollener Drüſen fühlen kann. Dabey leidet die Ernährung, der Körper magert ab, und die Kranken

*) Autenrieth Phyſiologie §. 671.

**) S. Tübinger Blätter, 1. Bd. 2s Stk. pag. 157.

ſterben zulezt atrophiſch. So bey Kindern. Erneuert ſich dieſe Krankheit in dem Jünglingsalter, ſo ergreift der ſcrophulöſe Proceß die Bruſthöhle, und die Krankheit endigt mit Vereyterung und Zerſtörung der Lungen. In beyden Fällen findet man die Drüſen in eine, geronnenem Käsſtoff ähnliche, Maſſe verwandelt.

Die vorangehenden und begleitenden Umſtände dieſer Krankheit, die einigen Aufſchluß über ihre Natur geben können, ſind folgende. Genuß von ſchwer verdaulichen zur Aceſcenz geneigten Nahrungsmitteln, beſonders von Milch und Mehlſpeiſen, Aufenthalt in feuchter ungeſunder Stubenluft, Schwäche der Bildungsthätigkeit überhaupt, oft neben früher Reife der Geiſteskräfte, und manche Störungen des Verdauungs-Geſchäfts geben voran. Säure in den erſten Wegen begleitet faſt immer die Krankheit. Häufig ſind zugleich Ausſchläge vorhanden, ohne Anſteckung entſtanden, durch die eine dem Zucker oder dem vegetabiliſchen Schleim ähnliche, nicht animaliſirte Materie in Menge ausgeſchieden wird.

Zur Aſſimilation von Milch und von vegetabiliſchen Stoffen wird offenbar ein größerer Aufwand von Kraft erfordert, als zur Aſſimilation thieriſcher Nahrung. Iſt dieſe Kraft nicht vorhanden, ſo bildet ſich Säure, und der Milchſaft geht in einem unvollkommenen Zuſtand in die lymphatiſchen Gefäße über. Die Natur ſucht das unvollkommen animaliſirte wieder auszuſtoßen, daher die angeführten Ausſchläge. Uebermäßige Säurebildung aber ſcheint ihre Wirkung bis ins lymphatiſche Syſtem zu erſtrecken, und nach und nach eine Gerinnung der in den Drüſen langſam bewegten Lymphe zu bewirken, wodurch dieſe zulezt in eine, geronnenem Käsſtoff ähnliche, Materie verwandelt werden. Im erwachſenen Alter findet die Säure in den erſten Wegen weniger ſtatt; aber eine ihr ähnliche Wirkung ſcheint jezt die größere Arterioſität

des Bluts, die vornehmlich auf die dem Herzen nähere, in der Bruſthöhle liegenden Organe einwirkt, hervorzubringen. Auch iſt die Krankheit oft von Anfang an, oft erſt in ihrem Verlauf von einer mehr oder weniger ſchleichenden Entzündung und Fieber begleitet, welche wahrſcheinlich mit zur Bildung der ſcrophulöſen Anſchwellungen beytragen.

Da der Menſch blos von Vegetabilien leben kann, die er vollkommen in thieriſchen Stoff umwandelt, und da dieſe Umwandlung chemiſch nur durch Aufnahme von Stickſtoff bewirkt werden kann, ſo fragt ſich, ob nicht die Aufnahme dieſes Stoffs in dem Proceß des Athmens bey dieſer Krankheit ebenfalls nothleidet?

Fehler der Blutbildung. Abweichende Menge des Bluts.

Eine zu große Menge von Blut führt den Namen Plethora. Man erkennt ſie blos in ihren Folgen, und eben deswegen nicht mit völliger Beſtimmtheit. Ein voller Puls in allen Arterien, ein Gefühl von Schwere im ganzen Körper, Abgeſchlagenheit der Glieder bis zum Einſchlafen, Trägheit, öftere erleichternde Blutflüſſe giebt man als die gewöhnlichen Zeichen dieſes Zuſtands an. Leicht entſtehen Störungen im Kreislauf, Wallungen, Congeſtionen, Blutflüſſe und Entzündungen.

Die Plethora entſteht bey einem Mißverhältniß zwiſchen dem Erſatz und Verbrauch des thieriſchen Stoffs, wenn bey geſunden Verdauungskräften und reichlicher nahrhafter Koſt durch Muskelbewegung, durch geiſtige Thätigkeit, durch Secretion weniger verbraucht wird. Das Alter der Vollbildung, die Schwangerſchaft bey dem weiblichen Geſchlecht, der Verluſt eines Glieds ſind aus leicht einzuſehenden Gründen ebenfalls diſponirende Urſachen der Vollblütigkeit. Es giebt eine, wie es ſcheint,

angeborene, bisweilen in ganzen Familien einheimiſche Diſpoſition zur Vollblütigkeit, gewöhnlich mit unterſetzter Statur und ſaftigem habitus verbunden.

An ſich kommt Vollblütigkeit ſelten als Krankheit vor, ſondern mehr als diſponirende Urſache anderer Krankheiten. In früheren Jahren erregt ſie Entzündungen und Blutflüſſe, in ſpäteren, bey größerer Schwäche der feſten Theile, hat ſie leicht Schlagfluß zur Folge. Man hat in neueren Zeiten die Vollblütigkeit mit Unrecht zu ſehr vernachläßigt, während ſie bey den ältern Pathologen eine zu große Rolle ſpielte. Die ältern Pathologen unterſchieden von der wahren Plethora eine Plethora ad volumen, worunter ſie eine vermehrte Turgeſcenz und Expanſion des Bluts verſtanden. Plethora ad spatium hieß der Zuſtand, wo das Blut einzelnen Theilen vorzugsweis zuſtrömt. Man vergleiche hierüber das im vorhergehenden Abſchnitt Geſagte.

Von dem Mangel an Blut müſſen, nach den Urſachen, mehrere ſehr von einander abweichende Fälle unterſchieden werden.

Durch Blutflüſſe oder künſtliche Blutausleerungen wird dieſer Zuſtand unmittelbar bewirkt.

Bey einem heftigen Blutverluſt verliert ſich aller turgor, die Naſe wird ſpitzig, die Lippen, die Nägel, und andere Theile werden blaß, die Extremitäten kalt. Der Puls wird äußerſt häufig und klein, doch bisweilen auch groß, wie aufgeblaſen. Im höchſten Grad bekommt der Körper das Anſehen einer Leiche; und unter den Erſcheinungen von Schwindel und Ohrenſauſen erfolgen Ohnmachten, unter denen bisweilen der Blutfluß ſtill ſteht und der Kranke ſich wieder erholt, oder der Tod, unter nicht ſelten noch hinzutretenden Convulſionen erfolgt.

In dem Fall, wo ſich ein Kranker nach ſo heftigen Blutflüſſen wieder erholt, muß nun offenbar Blutmangel

vorhanden ſeyn. Aber dieſer Verluſt ſcheint ſich der Quantität nach ſehr ſchnell wieder zu erſetzen, nicht ſo der Qualität nach. Das Blut iſt wäſſerig, ihm fehlt verhältnißweis der cruor und die fibra sanguinis, und wird durch kräftige Nahrung bey thätiger Aßimilation nicht geholfen, ſo bleibt Schwäche in allen Functionen zurück, und es entwickeln ſich Entmiſchungen des Bluts, die mit Waſſerſucht endigen.

Nach allen bedeutenden hitzigen Krankheiten, die nicht tödtlich endigten, nach Fiebern und Entzündungen trifft man die Menge des Bluts im Körper vermindert an. Während dieſer Krankheiten geht die Zerſetzung des thieriſchen Stoffs raſcher vor ſich, und der Erſatz iſt ganz oder faſt ganz unterbrochen. Daher iſt auch jeder von dieſen Krankheiten Geneſene blaß und eingefallen. Aber jetzt tritt nach vollendeten Criſen die Aßimilationsthätigkeit verſtärkt ein, der Menſch vegetirt gleichſam blos einige Zeit, und der Verluſt des Bluts erſetzt ſich in kurzer Zeit vollkommen.

In denen Krankheiten, wo eine übermäßige Conſumtion des thieriſchen Stoffs ſtattfindet, bey anhaltenden übermäßigen Secretionen, Vereyterungen u. ſ. w. findet man nach dem Tode die Menge des Bluts erſtaunlich vermindert, und alle Theile verhältnißweis bläſſer. Die Abnahme des Bluts hält hier mit der Abmagerung gleichen Schritt, feſte und flüſſige Theile werden gleichmäßig verzehrt. Aber auch hier entwickeln ſich ſehr oft noch am Ende Entmiſchungen der Säfte, die unter dem Namen der Colliquation bekannt ſind. Wo endlich die Blutbereitung vom Darmkanal und lymphatiſchen Syſtem aus nothleidet, bey Mangel angemeſſener Nahrung, fehlerhafter Verdauung und Chylification, da iſt niemals Mangel an Blut, ſondern fehlerhafte Beſchaffenheit deſſelben die Folge.

Abweichende Beſchaffenheit des Bluts.

Man kennt die Beſchaffenheit des Bluts, ſo lange ſich daſſelbe innerhalb der Gefäße befindet, noch viel zu wenig, um etwas genaueres über die Veränderungen ſagen zu können, die es in krankhaften Zuſtänden erleidet. So wie das Blut aus den Gefäßen ausfließt, erſcheint es als eine homogene viscide Materie, ſo bald es ausgefloſſen iſt, zeigt es gewiſſe Erſcheinungen, die ſich im kranken Zuſtand verändern, woraus man ſchließt, daß das Blut, das ſich unter gleichen Umſtänden verſchieden verhält, ein verſchiedenes ſelbſt ſey. Weil aber dieſe Umſtände bereits die natürliche Beſchaffenheit des Bluts ändern, ſo geben auch die Erſcheinungen, die ſich unter dieſen Umſtänden zeigen, keine unmitrelbare Auskunft über die urſprüngliche Beſchaffenheit des Bluts.

Wenn friſch aus der Vene eines geſunden Menſchen gelaſſenes Blut der athmoſphäriſchen Luft ausgeſetzt wird, ſo gerinnt es in kurzer Zeit zu einer ziemlich feſten Maſſe, die äußerlich hell, inwendig ſchwärzlich roth ausſieht, und eine gallertartige zitternde Subſtanz darſtellt. Nach einigen Stunden zieht ſich die Maſſe feſter zuſammen, und trennt ſich in den Blutkuchen und in das Blutwaſſer, in welchem erſterer ſchwimmt. Das Blutwaſſer beſteht aus Waſſer, Eyweisſtoff und den thieriſchen Salzen, der Blutkuchen aus Faſerſtoff und dem rothen färbenden Theil. In krankhaften Zuſtänden zeigen ſich die Erſcheinungen, die das aus der Ader gelaſſene Blut zeigt, verändert, und hieraus vornehmlich ſchließen wir auf eine veränderte Beſchaffenheit des Bluts ſelbſt.

Phlogiſtiſcher Zuſtand des Bluts.

Die Haupterſcheinung, die dieſem Zuſtand zum Grund liegt, iſt die Erzeugung einer ſogenannten Speckhaut, (crusta phlogistica) auf dem Blut. Statt daß im ge-

ſunden

ſunden Zuſtand aller Cruor in einen uniformen Kuchen gerinnt, der in dem Blutwaſſer ſchwimmt, ſondert ſich hier auf der Oberfläche eine graue, oder graulichgelbe, oft auch ins grünliche ſpielende, in ſeltenen Fällen mit verſchiedenen Farben ſchillernde Haut ab, die zäh, lederartig, mehr oder weniger dicht, auf der Oberfläche ſich erzeugt. Das Blut gerinnt in dieſem Fall langſamer. Der Blutkuchen iſt viel weicher, und läßt beym Auswaſchen faſt keinen Faſerſtoff zurück. Der Eyweisſtoff, durch Hitze aus dem Blutwaſſer geſchieden, hat faſt keinen Zuſammenhang. Vermiſcht man das Blutwaſſer mit kochendem Waſſer, ſo wird der Eyweisſtoff nicht durch Gerinnung abgeſchieden, ſondern bildet eine milchartige Flüſſigkeit.

Die Erzeugung der Speckhaut hängt zum Theil von zufälligen und äußern Umſtänden ab. Je größer der Strahl des ausfließenden Bluts iſt, je ſchneller daſſelbe ausfließt, je enger das Gefäß iſt, in welchem man daſſelbe auffängt, deſto eher erzeugt ſie ſich, und deſto dicker iſt ſie. Oft zeigt das zuerſt aus der Ader gelaſſene Blut keine Speckhaut, während ſie ſich in dem ſpäter ausfließenden abſcheidet. Manche Perſonen ſollen immer eine Speckhaut auf dem Blut haben. Bey heftiger vorangegangener Bewegung entſteht leicht eine Speckhaut. Gewöhnlich aber entſteht ſie in Entzündungen und entzündlichen Fiebern, beſonders in Entzündungen der Lungen und des Ribbenfells, bisweilen aber auch in andern Krankheiten, beſonders in ſolchen, in denen das Blut in heftigem Orgasmus iſt, z. B. ſelbſt im Anfang von Faulfiebern.

Die Speckhaut ſelbſt ſcheint ſich dem gewöhnlichen Faſerſtoff ähnlich zu verhalten, doch zeigt ſchon ihr Ausſehen, daß ſie etwas verſchieden von demſelben iſt.

Die Schlüſſe aus dieſen Erſcheinungen ergeben folgendes: Bey der Beſchaffenheit des Bluts, wo ſich eine

Speckhaut bildet, iſt ſowohl der Faſerſtoff als der Eyweisſtoff verändert. Daß die Speckhaut nicht als ſolche in dem Blut exiſtirt habe, iſt von ſelbſt klar, man kann alſo dem Blut blos eine Geneigtheit zur Erzeugung derſelben zuſchreiben. Da ferner das Blut im Ganzen langſamer gerinnt, ſo ließe ſich überhaupt vermuthen, daß die Gerinnbarkeit des Bluts überhaupt, und insbeſondere des Faſerſtoffs vermindert ſey, und da der Cruor des Bluts ſchwerer iſt, als die übrigen Beſtandtheile, er bey der langſamern Gerinnung Zeit habe, ſich zu Boden zu ſetzen, der leichtere Faſerſtoff aber auf die Oberfläche gehe, und da die Speckhaut bilde. Dieſe Erklärung macht begreiflich, daß der Blutkuchen alsdann weicher iſt und keinen Faſerſtoff enthält, und die Erſcheinung erhielte noch damit eine Beſtätigung, daß, wenn man die ganze Maſſe umrührt, keine phlogiſtiſche Cruſte entſteht. Es ſind aber andere Umſtände vorhanden, die beweiſen, daß dieſe Erklärung nicht hinreichend iſt. Erſtlich iſt die Beſchaffenheit der crusta phlogistica von der des gewöhnlichen Faſerſtoffs doch etwas abweichend. Sie iſt namentlich zäher, lederartiger, etwas anders gefärbt. Sodann coexiſtirt mit der Bildung der Speckhaut eine Neigung des Bluts, während des Lebens und im Proceß deſſelben plaſtiſche Lymphe auszuſchwitzen, damit Membranen, fleiſchige Filamente, und neue Gefäße zu erzeugen; alſo überhaupt eine Neigung der plaſtiſchen Lymphe ſich von den übrigen Beſtandtheilen des Bluts zu trennen, und neue feſte organiſche Theile zu bilden. Eine bloße verminderte Gerinnbarkeit der ganzen Maſſe erklärt diß nicht, denn während des Lebens gerinnt das Blut in den Gefäßen nicht, und daß bey dem noch bewegten Blut eine Abſcheidung ſeiner Beſtandtheile nach den bloßen Geſetzen der Schwere ſtattfinde, iſt nicht wohl anzunehmen. Es iſt alſo wahrſcheinlich, daß bey dem Zuſtand des

Bluts, wo daſſelbe eine Speckhaut bildet, ſeine Gerinnbarkeit im Ganzen zwar vermindert, zugleich aber eine größere Geneigtheit ſeiner einzelnen Beſtandtheile vorhanden ſey, ſich von einander zu ſondern, und insbeſondere des Faſerſtoffs, der von den übrigen geſondert, ſeiner plaſtiſchen Tendenz freyer folgen kann, und innerhalb des Körpers neue Membranen, Filamente u. ſ. w., außerhalb deſſelben eine Speckhaut bildet. Die Speckhaut und die lymphatiſchen Ausſchwitzungen ſind auch weit feſter, als der gewöhnliche Blutkuchen, was freylich zum Theil daher rührt, daß bey dem Blutkuchen die Blutkügelchen zwiſchen den Theilchen der plaſtiſchen Lymphe liegen und ihre Adhäſion vermindern. Dieſe Neigung des Bluts ſich in ſeine einzelnen Beſtandtheile zu ſondern, wird noch damit beſtätigt, daß in ähnlichen Krankheiten bisweilen ſtatt der Blutfaſer Blutwaſſer ausſchwitzt. Weitere Vermuthungen über die Natur der Speckhaut ſind dieſe: da der Sauerſtoff es vornehmlich zu ſeyn ſcheint, der die thieriſchen Stoffe zur Gerinnung bringt; da eine Speckhaut ſchon im geſunden Zuſtand bey verſtärkter Reſpiration entſteht; ferner bey Entzündungen, wo der Lebensproceß überhaupt vermehrt iſt, ſo ſcheint einer vermehrten Einwirkung des Sauerſtoffs auf das Blut und insbeſondere auf ſeinen Faſerſtoff die Bildung der Speckhaut zugeſchrieben werden zu müſſen. Ueber die Veränderung aber, welche das serum des Bluts hiebey erleidet, läßt ſich aus den vorhandenen Beobachtungen gar nichts angeben.

Unter den Folgen dieſer Beſchaffenheit des Bluts iſt die wichtigſte, daß leicht Entzündungen entſtehen, in welchen Ausſchwitzen und Gerinnen von Faſerſtoff im Körper ſtattfindet, der Gefäße, Membranen, fleiſchige Filamente, Verhärtungen und andere Desorganiſationen in dem ent-

zündeten Theil bildet, wenn nicht die Speckhaut ſelbſt ſchon Folge einer Entzündung iſt.

Auflöſung des Bluts. (Dissolutio sanguinis).

Wenn bey der Bildung der Speckhaut die Gerinnbarkeit des Bluts wenigſtens in ſo fern vermehrt erſcheint, daß der Faſerſtoff auch im Körper eine Tendenz hat, zu gerinnen und außer demſelben feſter gerinnt als im geſunden Zuſtand, ſo iſt hier dieſe Gerinnbarkeit entſchieden vermindert. Zwar bildet auch in dieſen Zuſtänden das Blut bisweilen eine Speckhaut, wenigſtens im Anfang, z. B. im Faulfieber, im Scorbut. Allein ſchon da trennt ſich das Blutwaſſer ſchwerer vom Blutkuchen, und ſcheint inniger mit ihm zuſammen zu hängen. Die Speckhaut zeigt bisweilen ſchillernde Farben, und das Blut bekommt bisweilen einen ſchwarzen Bodenſatz. Aber in höherem Grad des Uebels iſt das Blut wirklich aufgelöst, dünnflüſſig, es gerinnt nicht mehr; es hat bisweilen eine ſehr hochrothe, bisweilen eine dunkelſchwarze Farbe. Es entſtehen Blutungen an verſchiedenen Stellen des Körpers, die ſchwer zu ſtillen ſind, weil eben die Gerinnung des Bluts ihre Stillung nicht unterſtützt; das Blut tritt unter der Haut aus den Gefäßen, und bildet Blutſtriemen und Flecken; eine ähnliche Auflöſung befällt ſelbſt auch die feſten Theile, ſo daß z. B. längſt geheilte Narben wieder aufbrechen; und diß iſt wahrſcheinlich mit Schuld, daß das Blut leichter aus den Gefäßen austritt. Immer begleitet dieſen Zuſtand große Entkräftung und Muskelſchwäche, überhaupt Verluſt der Irritabilität im ganzen Syſtem.

Entfernte Urſachen. Jede übermäßige Anſtrengung der Lebenskräfte kann dieſen Zuſtand bewirken. So hat ein parforce zu todt gejagter Hirſch ein ſolches aufgelößtes Blut, und fault auch weit ſchneller, als ein auf

andere Art geſtorbener. Ein jedes Fieber kann am Ende in einen Zuſtand übergehen, wo nach der höchſten Anſtrengung der Lebenskräfte Auflöſung des Bluts erfolgt. Sodann gibt es eigene Miasmen, die vorzugsweis auf das Blut wirken, und daſſelbe leicht in einen ſolchen Zuſtand von Auflöſung bringen, wie das Miasma des anſteckenden Typhus, der Peſt, des gelben Fiebers. Endlich bewirkt eine lange Entziehung geſunder friſcher Nahrung, namentlich der Genuß von vielen eingeſalzenen Speiſen, verbunden mit dem Aufenthalt in naſſer und kalter Luft, Unthätigkeit oder übermäßige Anſtrengung und Widerwärtigkeit eine ähnliche Beſchaffenheit des Bluts.

Die nächſte Urſache iſt offenbar eine verminderte oder aufgehobene Gerinnbarkeit des Bluts und insbeſondere der plaſtiſchen Lymphe; zugleich aber eine verminderte Neigung der Beſtandtheile des Bluts, ſich von einander zu ſcheiden, und in dieſer Hinſicht das entgegengeſetzte von dem Zuſtand der Speckhaut. Im Leben bildet das aus mehreren heterogenen Stoffen gemengte Blut ein ſcheinbar homogenes Ganzes, wobey aber in den einzelnen Beſtandtheilen die Fähigkeit und die Tendenz liegt, ſich zu trennen, wodurch die Ernährung aller feſten und flüßigen Theile des Körpers möglich und wirklich wird. Diß iſt aber hier aufgehoben; ſchon im Blut ſtrebt alles, in ein homogenes Ganzes zu confluiren, gleichſam ein Vorbild deſſen, was im Tod durch die Fäulniß geſchieht. Das Leben erhält die verſchiedenartigſten Stoffe neben und auseinander gelegt, die im Tod ſich zu einfachen Verbindungen vereinigen. Da es nun aber die Lebenskraft iſt, die dem Blut ſeine Craſis erhält, und da mit der Auflöſung vorzugsweis die Irritabilität verloren geht, ſo ſcheint es auch vorzugsweis die Irritabilität zu ſeyn, deren Zerſtörung die Zerſetzung der Blutmaſſe bewirkt;

oder vielmehr, die Irritabilität und die gehörige Beſchaffenheit der Blutmaſſe ſcheinen auf denſelben Bedingungen zu beruhen, und daher Zerſtörung des einen immer mit Zerſtörung des andern verbunden zu ſeyn.

Die Folgen dieſes Zuſtands wurden bereits bey den Erſcheinungen aufgeführt, durch die er ſich verkündigt. Die letzte Folge iſt, im höchſten Grad dieſes Zuſtandes, der Tod, wenn die Zerſetzung den Grad erreicht, bey dem das Leben nicht mehr beſtehen kann. Dann fangen die Secetionsſtoffe an, bey lebendem Körper in einen faulnißähnlichen Zuſtand überzugehen, und es erfolgt eine Colliquation aller Säfte, und ohne Zweifel ſelbſt der feſten Theile, die mit dem Tod endigt.

Wäſſerigkeit der Blutmaſſe.

Dieſer Zuſtand unterſcheidet ſich von dem vorigen beſtimmt dadurch, daß die Menge des Blutwaſſers verhältnißweis zu groß iſt, was man an dem aus der Ader gelaſſenen Blut leicht erkennen kann, der Faſerſtoff ſelbſt aber, ſo wie der Cruor ſcheinen von der normalen Beſchaffenheit zu ſeyn, oder wenig von derſelben abzuweichen. Bey dieſem Zuſtand des Bluts iſt der habitus des Körpers und ſeine Farbe vom gewöhnlichen abweichend. Die Haut, und beſonders die mit einer dünnen Oberhaut überzogenen Theile haben nicht die geſunde friſche Farbe; ſie ſind entweder blaß oder bläulichroth. Bedeutende Muskelſchwäche und Müdigkeit, Kurzathmigkeit, leicht entſtehendes Herzklopfen ſind ebenfalls Erſcheinungen, die dieſen Zuſtand häufig begleiten. Die Blutbewegung iſt überhaupt ſchwächer, und die Entwicklung der thieriſchen Wärme vermindert, die Extremitäten kalt; die Secretionen gewöhnlich ebenfalls wäſſriger als im gewöhnlichen Zuſtand.

Die Krankheiten, in denen dieſer Zuſtand vorkommt, gehören in die Claſſe der Cachexien, und vornehmlich ſind die Bleichſucht und manche Arten von Waſſerſucht hieher zu rechnen. In der Bleichſucht iſt auffallend die Menge des Cruors vermindert. Ihre diſponirenden Urſachen ſind das weibliche Geſchlecht und die Periode der Pubertäts-Entwicklung. Wenn dieſe Entwicklung entweder zu raſch vor ſich geht, beſonders verbunden mit unverhältnißmäßigem Wachsthum; oder wenn der Natur die Kräfte fehlen, ſie durchzuſetzen, oder ſie in der Entwicklung geſtört wird, ſo entſteht dieſer Zuſtand. Es ſcheint nehmlich, der übermäßige Aufwand von Kräften, den die Natur zur Pubertäts-Entwicklung nöthig hat, gehe auf Koſten der Blutbildung, das daher in einen wäſſrigen Zuſtand übergeht. Alle ſchwächende Urſachen, beſonders wenn ſie auf die Verdauung wirken; geſtörte Function der Secretions-Organe, beſonders des Uterus und der Haut, z. B. durch Unterdrückung der Krätze, begünſtigen die Entwicklung dieſer Krankheit. Bey der Waſſerſucht iſt es Schwäche der Aſſimilations-Thätigkeit überhaupt, die von großem Blutverluſt oder von der geſtörten Function irgend eines Eingeweids ausgeht, das zur Aſſimilation und Bereitung des Bluts einen bedeutenden Beytrag liefert, wie z. B. die Leber. Diſponirende Urſachen ſind hier: das höhere Alter — und veranlaſſende; alles das, was die Lebenskräfte langſam ſchwächt, und beſonders die vegetative Function irgend eines Eingeweids und beſonders eines zum Aſſimilationsproceß unmittelbar mitwirkenden untergräbt. So z. B. Saufen, das am Ende dieſen ganzen Proceß, insbeſondere aber die Function der Leber ſchwächt. Schon die geſchwächte Bewegung des Bluts ſelbſt führt zuletzt zu dieſem Uebel; daher es ſo häufig nach hitzigen Krankheiten entſteht, und ſich aus den meiſten organiſchen Fehlern des Herzens entwickelt.

Die nächſte Urſache dieſes Zuſtandes liegt alſo in einer geſchwächten Aſſimilations-Thätigkeit, vermöge der die gehörige Blutbildung nicht ſtattfindet. Es koſtet der Natur einen größern Aufwand an Kraft, den Cruor und die plaſtiſche Lymphe zu bilden, als das serum; wo alſo die Kraft, durch die das Blut überhaupt gebildet wird, geſchwächt iſt, kann ſich dieſer Zuſtand entwickeln. Der Puncte, von denen dieſe Schwächung ausgehen kann, ſcheint es unzählige zu geben. Und da ſich zu der Bleichſucht, wenn ſie den höchſten Grad erreicht, häufig hydropiſche Zufälle geſellen, ſo ſcheinen auch beyde Zuſtände verwandter zu ſeyn, als es auf den erſten Anblick ſcheinen möchte.

Andre Fehler des Bluts.

Es iſt ſehr wahrſcheinlich, daß bey allen allgemeinen Krankheiten die Blutmaſſe, die ein ſo äußerſt feines Reagens für die Lebensthätigkeit zu ſeyn ſcheint, und die von dem Leben aller Organen, mit denen ſie in Verbindung ſteht, abhängig iſt, verändert werde. Aber dieſe Veränderungen ſind ſo fein, daß ſie bis jetzt der Beobachtung entgangen ſind. Man hat Beobachtungen mit dem Blut Veneriſcher angeſtellt, und gefunden, daß es durchaus nichts Inficirendes enthält. Auch bey andern Krankheiten konnte man bis jetzt keine beſtimmte Abweichungen in der Beſchaffenheit des Bluts entdecken. Fourcroy zählt die Galle unter die Beſtandtheile des Bluts, was ſie nicht iſt. Es iſt aber wahrſcheinlich, daß das Blut eine biliöſe Diſcraſie annehmen kann, da offenbar manche Gallenkrankheiten von einer Veränderung der ganzen Saftmaſſe abhängen, und bey Gallenfiebern das serum des Bluts wirklich nicht ſelten eine grüne Farbe hat. Im Sommer, wo längere Zeit weniger Lebensluft im Reſpirations-Proceß verzehrt wird, und wo gerade Gallen-

krankheiten ſo häufig ſind, und gallichte Stoffe gleichſam im Lebensproceß zu prädominiren ſcheinen, iſt das Arterienblut weder ſo arterios, noch das Venenblut ſo venos, als im Winter; ob aber gebildeter Gallenſtoff alsdann im Blut vorkomme, darüber fehlt es an Beobachtungen. Nach Rollo und Dobſon ähnelt das Blutwaſſer von ſolchen, die am Diabetes leiden, den Molken, ſchmeckt nicht geſalzen, und ſcheint Zucker zu enthalten. Ueberhaupt iſt es ſehr wahrſcheinlich, daß in den Conſumtionskrankheiten das Blut bedeutend von ſeiner Beſchaffenheit abweiche, und vielleicht reſorbirten Eyter enthalte. Ueber alle dieſe Veränderungen fehlt es aber bis jetzt noch an genauern Beobachtungen.

Fehler der Reaſſimilation des thieriſchen Stoffs.

Wenn gleich die Blutmaſſe durch die Nahrungsmittel beſtändig erneuert wird, ſo würde ſie doch ſehr bald aufgezehrt ſeyn, wenn ihr nicht beſtändig der in den Organen nicht verbrauchte, für die Zwecke des Organismus noch taugliche Stoff wieder zugeführt würde. Diß geſchieht in Beziehung auf das Blut durch die Venen; in Beziehung auf das aber, was die Höhle des Gefäßſyſtems verlaſſen hat, durch die lymphatiſchen Gefäße. Dieſe nehmen den im Zellgewebe und in den Höhlen des Körpers befindlichen Dunſt, die in den secretis noch brauchbare Beſtandtheile, und endlich das abgenutzte von den feſten Theilen ſelbſt wieder auf, und führen es in die allgemeine Saftmaſſe zurück. Dieſe Aufnahme geſchieht aber nicht ohne eine neue Verähnlichung, wie ſchon daraus erhellt, daß nach den Beobachtungen von Magen die die im Lymphſyſtem enthaltene Lymphe nicht bloßes Blutwaſſer, ſondern dem Blut ſelbſt ähnlich zwey Beſtandtheile, nehmlich serum und den ſchon mehr animaliſirten Faſerſtoff ent-

hält, und daß die Lymphe aus verſchiedenen Theilen ſich ähnlich iſt. Daher kann dieſes Geſchäft im Allgemeinen mit dem Ausdruck Reaſſimilation belegt werden.

Zunächſt nun iſt freylich die erneuerte Einverleibung von der Thätigkeit der Venen und der lymphatiſchen Gefäße und von der Tauglichkeit des wieder aufzunehmenden Stoffs abhängig. Aber der innige Zuſammenhang der hieher gehörigen Krankheiten mit dem Leben überhaupt und beſonders mit ſeiner vegetativen Thätigkeit deutet auf eine allgemeinere tiefere Bedeutung derſelben. In allen den Fällen nehmlich, wo die Vegetationskräfte in hohem Grad ſinken, iſt der letzte Ausgang Anſammlung von Waſſer im Zellgewebe und in den Höhlen des Körpers, und das Aufhören der Reaſſimilation des thieriſchen Stoffs bezeichnet ſomit allgemein den Untergang dieſer Kräfte. Bey weitem die meiſten in der Sphäre der Vegetations-Thätigkeit liegenden, mithin überhaupt die meiſten chroniſchen Krankheiten endigen mit Waſſerſucht.

Es ergiebt ſich aber hieraus gleich von ſelbſt, daß die Anſammlung von Waſſer blos die letzte Folge von Krankheiten iſt, welche ihrem Weſen nach ſehr verſchieden ſeyn können, und auf mancherley Störungen beruhen, die oft lange vorhanden ſeyn können, bis ſie endlich dieſen meiſtens unglücklichen Ausgang gewinnen.

Viele andere Erſcheinungen, die der Waſſerſucht vorangehen und ſie begleiten, deuten auch darauf hin, daß bey ihr die Vegetations-Thätigkeit im Körper überhaupt nothleide. Der Körper magert meiſtens vorher ab, der Appetit iſt verletzt, die Verdauung geſtört, die Secretionen ſind in Unordnung, das Ausſehen des Körpers iſt blaß, aufgedunſen und cachektiſch. Freylich kann ſich auch eine partielle Waſſerſucht bilden, ohne allgemeine Krankheit, wenn ein einzelner Theil ſehr geſchwächt wird, oder die Venen und lymphatiſchen Gefäße deſſelben partiell ge-

lähmt werden. Die Sackwaſſerſuchten aber ſcheinen faſt mehr unter die Desorganiſationen und Afterorganiſationen als hieher zu gehören.

Iſt nun aber die Häufigkeit der Waſſerſucht, inſofern ſie die Folge vieler ſehr verſchiedener Uebel iſt, als nothwendig erkannt, ſo bleibt nur noch übrig, dieſe Zuſtände ſelbſt näher zu erörtern, wobey die entfernte Urſachen der Waſſerſucht zugleich angegeben werden können.

Es giebt Waſſerſuchten, die blos vom Nervenſyſtem aus entſpringen. Denn die gehörige Einwirkung dieſes Syſtems iſt nothwendig, wenn ſich der thieriſche Stoff in ſeiner Normal-Miſchung erhalten ſoll, und beſonders gehen Affectionen der Eingeweidnerven häufig der Waſſerſucht voran. Manche Waſſerſucht iſt in ihrem erſten verborgenen Zeitraum Nervenkrankheit. So iſt die Hypochondrie oft ein langſamer Vorläufer der Waſſerſucht, und der Bruſtwaſſerſucht insbeſondere geben oft lange Bruſtkrämpfe und andere Nervenzufälle voran.

Sehr häufig aber geben Waſſerſuchten vom Gefäßſyſtem aus. Die hitzige Waſſerſucht fängt mit einem wahren entzündungsartigen Fieber an, deſſen Ende Ausſchwitzung von Blutwaſſer iſt. Aber auch bey fieberloſen Waſſerſuchten iſt diß der Fall. Schon gehemmte Blutbewegung bewirkt eine Neigung des Bluts, ſich in ſeine Beſtandtheile zu trennen; daher die meiſten Fehler des Herzens und der großen Gefäße, paſſive Congeſtionen, beſonders gegen den Unterleib, mit Waſſerſucht endigen. Die Thätigkeit der Venen ſcheint insbeſondere gleichen Schritt mit der Thätigkeit der Lymph-Gefäße zu halten, daher viele Waſſerſuchten von Stockungen im Venen- und beſonders im Pfortaderſyſtem ausgehen.

Endlich entſpringen noch viele Waſſerſuchten von der Schwäche der Vegetations-Thätigkeit ſelbſt. Bedeutender Verluſt an Blut oder andern Säften, noch mehr aber jede

Entmiſchung der Blutmaſſe bewirkt Waſſerſucht. Daher Chloroſe, Scorbut, zurückgetriebene Hautausſchläge, Fieber, beſonders exanthematiſche, die ſich nicht vollkommen kritiſch entſchieden haben, Waſſerſucht hervorbringen. Die Störung jedes Eingeweids, das einen wichtigen Beytrag zur Aſſimilation liefert, endigt zuletzt mit Waſſerſucht. Beſonders häufig iſt diß bey der Leber der Fall. Daher ſind übermäßiger Genuß geiſtiger Getränke, Sumpfluft, ſitzende und träge Lebensart, lauter Dinge, die die Eingeweide des Unterleibs und beſonders die Leber ſchwächen, ſo häufig entfernte Urſachen der Waſſerſucht.

Bey der Waſſerſucht findet theils eine zu ſtarke Abſonderung von Blutwaſſer durch die aushauchenden Arterien, theils eine verminderte Aufnahme durch die lymphatiſchen Gefäße ſtatt. In den meiſten Fällen mag beydes mit einander verbunden ſeyn, oft das eine, oft das andere vorſchlagen. Offenbar iſt in vielen Fällen die Aſſimilation nicht blos vermindert, ſondern der thieriſche Stoff zur Zerſetzung geneigter. Namentlich ſcheint diß bey allen hitzigen Waſſerſuchten ſtattzufinden, die, wenigſtens im Anfang, ein entzündungsartiger Zuſtand begleitet. Fette Leute ſind beſonders zur Waſſerſucht diſponirt; ihr Fett und ihr Fleiſch ſchwindet oft zugleich und verwandelt ſich in Waſſer, was ſich in Rückſicht auf das Fett chemiſch ſehr wohl einſehen läßt. Oft iſt es nicht einmal Blutwaſſer, was ausſchwitzt, ſondern eine käſeartige Materie; bey der Waſſerſucht des Herzbeutels iſt oft das ganze Herz mit ſolchem geronnenem Käsſtoff bedeckt, und in der Bauchwaſſerſucht iſt bisweilen die ganze Maſſe von dieſer Art, wo dann bey dem Bauchſtich nichts oder wenig ausfließt. Ja dieſe Neigung des Bluts zur Trennung in ſeine Beſtandtheile bewirkt nicht ſelten bey weit gekommener Waſſerſucht noch Entzündungen, die das tödtliche Ende beſchleunigen.

Auf der andern Seite läßt ſich die verminderte Reſorbtion, durch die das ausgetretene Waſſer in die Blutmaſſe wieder aufgenommen würde, nicht läugnen. Diß beweiſen ſchon die partiellen Waſſerſuchten, bey denen keine Neigung des thieriſchen Stoffs zur Zerſetzung vorhanden iſt. Wo käſeartige Materie ausgeſchwitzt iſt, kann ohnediß keine Reſorbtion ſtattfinden. In der vollendeten Waſſerſucht ſind die Lymphgefäße in hohem Grad ausgedehnt, und ſicher gelähmt; ihrer ſcheinen viel mehrere zu ſeyn, als im gewöhnlichen Zuſtand, und vielleicht haben ſich neue erzeugt, wie ſich in der Entzündung Blutgefäße erzeugen.

Viele Erſcheinungen zeigen, daß die organiſirenden Kräfte das Waſſer in die beiden Formen des Sauerſtoffs und des Waſſerſtoffs zu verwandlen vermögen. Pflanzen können von bloßem Waſſer leben, und Waſſertrinker werden beſonders gern fett. Aber wo dieſe Kräfte ſinken, da ſcheint das durch das Leben getrennte ſich wieder zu ſuchen, und wie nach dem Tode, in der Fäulniß, der ganze Körper zerfließt, ſo ſcheint ein leiſer Anfang dieſes Vorgangs ſchon in Krankheiten ſich zu ereignen. Daher erklärt ſich die mit der Waſſerſucht ſich gewöhnlich = gleichzeitig einſtellende Abmagerung, auf deren Koſten ſich jene bildet.

Es mag hiebey noch folgende Betrachtung als bloße Hypotheſe, um die chemiſche Seite der Waſſerbildung zu erklären, daſtehen. Nur ein gehörig gemiſchtes Blut iſt fähig, die Lebensluft ſo loſe mit ſich zu verbinden, wie diß bey dem Athmen geſchieht. Bey jeder Entmiſchung des Bluts ſcheint die Aufnahme der Lebensluft vermindert zu ſeyn, und damit ein Vorwalten conbuſtibler Stoffe zu entſtehen. Diß mag bis auf den Grad zunehmen, bey welchem conbuſtible Stoffe, und beſonders der Waſſerſtoff ſo vorherrſchend werden, daß jezt wieder eine größere

Anziehung zur Lebensluft eintritt, die aber jezt von anderer Art iſt, und auf eine innigere Verbindung hinſtrebt, bey welcher zulezt Waſſer gebildet wird.

Krankhafte Abſonderung.

Wir beurtheilen die Stärke der Secretions-Thätigkeit nach der Menge des Ausgeſonderten, weil wir keinen andern Maasſtab dafür haben. Dieſer Maasſtab iſt aber mehreren Täuſchungen unterworfen. Denn offenbar iſt der Aufwand von Kraft, die zur Abſonderung eines Stoffs verwendet wird, und mithin die Stärke der Secretions-Thätigkeit größer, je organiſirter ein thieriſcher Saft iſt, (z. B. Saamen im Gegenſatz gegen Urin, Eyter im Gegenſatz gegen Jauche), und je weniger ſeine Beſtandtheile ſchon als ſolche im Blut vorhanden waren. Zweytens kennen wir in den meiſten Fällen nur die Menge des Excernirten, und nicht die des Secernirten. Dieſe beyden Größen ſind aber wegen der Thätigkeit des lymphatiſchen Syſtems ſehr verſchieden, und je thätiger dieſes Syſtem iſt, deſto geringer wird uns die Secretions-Thätigkeit ſcheinen. Endlich kann bisweilen der zum bloßen Excerniren beſtimmte Apparat fehlerhaft ſeyn, und der Schein verminderter Secretions-Thätigkeit entſtehen, wo blos die Excretion des Abgeſonderten behindert iſt. Auf alle dieſe Umſtände müſſen wir Rückſicht nehmen, wenn wir die wahre Stärke der Secretions-Thätigkeit beurtheilen wollen.

Unter allen Organen iſt in den Secretions-Organen der Wechſel des thieriſchen Stoffs am größten, und die Störungen derſelben ſind deßwegen am auffallendſten. Auch ſind ſie gleichſam an der Schwelle des Organismus, der Auſſenwelt am meiſten dargeboten, und viele Krankheiten dringen durch ſie in den Organismus ein. Endlich werden durch ihre veränderte Thätigkeit die mei-

ſten Krankheiten beendigt, und aus allen dieſen Urſachen ſpielen ſie in Krankheiten eine große Rolle. Es gibt keine, nur etwas bedeutende Krankheit, in welcher nicht eine oder mehrere Secretions-Organe in ihrer Thätigkeit verändert wären.

Krankhaft vermehrte Abſonderung.

Die normale Menge des Abgeſonderten iſt bey verſchiedenen Individuen verſchieden, und ändert ſich bey jedem Individuum nach den Umſtänden. Es gibt keinen allgemeinen Maaßſtab dafür, als den des Wohlbefindens. Manche Secretionen ſind nur gewiſſen Lebensperioden eigen, manche gehören zur relativen Geſundheit. Es gibt jedoch eine Grenze in der Menge des Abgeſonderten, die nicht überſchritten werden darf, wenn Geſundheit beſtehen ſoll.

Beurtheilen wir die Menge des Secernirten nach der Menge des Excernirten, ſo zeigt ſich als erſte Urſache übermäßiger Secretion, Unthätigkeit des lymphatiſchen Syſtems und fehlende Reaſſimilations-Thätigkeit. Die secreta ſind in dieſem Fall wäſſeriger, ſeroſer, und es erſcheinen noch andere Zufälle der geſchwächten Reſorbtions-Thätigkeit. Nicht ſelten iſt dieſer Fall mit wirklich vermehrter Secretion vereinigt.

Die Umſtände aber, unter denen dieſe ſelbſt eintritt, laſſen ſich auf folgende zurückführen:

1) Reitze, die unmittelbar an das Abſonderungs-Organ, oder an ſeinen Ausführungsgang und deſſen Mündung angebracht werden. So bewirkt Reiben vermehrte Hautausdünſtung, der Genuß der Speiſen vermehrte Abſonderung des Speichels, ein fremder Körper im Aug vermehrte Thränen-Abſonderung. In dieſen Fällen ſcheint die Qualität der Reitze ziemlich gleichgültig, und nur die Menge, nicht die Beſchaffenheit des Abgeſonderten verän-

dert zu werden. Doch iſt es allgemeine Bedingung: der Reitz darf nicht ſo heftig wirken, daß eine entzündliche oder krampfhafte Spannung in dem abſondernden Organ entſteht. In dieſem letzten Fall wird die Menge des Abgeſonderten in der Regel vielmehr vermindert.

2) Vermehrte Menge des dem abſondernden Organ mit dem Blut dargebotenen Stoffs. So vermehren Flüſſigkeiten die Secretion des Urins und des Schweißes, Salze, die des Urins und der Darmflüßigkeiten, nährende Stoffe, die der Milch und des Saamens. Wenn jedes Abſonderungsorgan das ſeinem secreto ähnliche aus der allgemeinen Maſſe der Säfte anzieht, ſo muß des Angezogenen mehr ſeyn, wo überhaupt mehr von ihm vorhanden iſt. Zu bemerken iſt aber, daß die meiſten abgeſonderten Stoffe, als ſolche, in dem Blut nicht gebildet vorhanden ſind, ſondern erſt in dem Abſonderungsorgan erzeugt zu werden ſcheinen; ferner, daß manche Stoffe die Secretion vermehren, ungeachtet man keine Aehnlichkeit zwiſchen ihnen und dem secreto finden kann. Der Gallenſtoff, der Harnſtoff ſind als ſolche in dem Blut gewiß nicht vorhanden, und zwiſchen Queckſilber und Speichel, Therbintinöl und Urin iſt keine chemiſche Analogie bekannt. Es exiſtirt alſo eine beſondere Beziehung zwiſchen den Secretions-Organen und gewiſſen Potenzen, von denen man nicht behaupten kann, daß ſie, als dem secreto ähnliche, die Menge des Dargebotenen vermehren. Dieſe beſondere Beziehung hat man unter die ſpecifiſchen Reitz-Empfänglichkeit der Secretions-Organe für gewiſſe Reitze mitbegriffen.

4) Verminderte Thätigkeit anderer Secretions-Organe. Dieſer Umſtand läßt ſich zum Theil auf den vorigen zurückführen. Denn indem einige Secretions-Organe weniger abſondern, iſt die den übrigen dargebotene Menge des abzuſondernden Stoffs nothwendig größer.

Aber

Aber allein kann man ſich mit dieſer Erklärung ſchon deßwegen nicht begnügen, weil die vermehrte Secretion gleich im Augenblick eintritt, z. B. wenn man durch kühle Zugluft die Hautausdünſtung unterdrückt, muß man ſogleich Waſſer laſſen, oder bekommt Durchfall. Eine ſolche Schnelligkeit der Wirkung ſcheint nur durch einen dynamiſchen Wechſel der Thätigkeit begreiflich.

Daß übrigens das Daſeyn des abzuſondernden Stoffs hiebey ſehr in Betracht komme, erhellt daraus, daß bey aufgehobener Secretions-Thätigkeit gerade ſolche Organe in vermehrte Thätigkeit gerathen, die etwas ähnliches abſondern, z. B. bey unterdrückter Hautthätigkeit die Nieren und der Darmkanal, insbeſondere aber, daß wirklich ähnliches abgeſondert wird, ſelbſt von ſolchen Organen, die ſonſt dergleichen nicht abſondern. So wird bey unterdrückter Gallen-Secretion die Haut gelb, und bey unterdrückter Urin-Abſonderung ſonderte bisweilen die Haut einen nach Urin riechenden Stoff ab. Wo ein Secretions-Organ übermäßig abſondert, iſt die Thätigkeit aller übrigen unterdrückt. So wird in heftigen Ruhren bisweilen gar kein Urin abgeſondert, und in der Harnruhr iſt der Stuhlgang und die Hautausdünſtung unterdrückt.

4) So wie aber durch einen dynamiſchen Wechſel der Thätigkeit ein Abſonderungs-Organ an die Stelle des andern tritt, ſo wird die Abſonderungs-Thätigkeit überhaupt beſtimmt durch die beſondere Richtung, in welcher die Lebenskräfte thätig ſind. So wendet ſich in der Periode der Mannbarkeit die Secretions-Thätigkeit gegen die Geſchlechts-Organe, nach der Schwangerſchaft gegen die Brüſte, am Ende von Fiebern gegen die zur Criſis geeignete Secretions-Organe. Gemüthsbewegungen ſind beſonders geeignet, die Thätigkeit der Secretions Organe zu erregen. So bewirken z. B. Zorn, Wehmuth,

Furcht vermehrte Abſonderung der Galle, der Thränen, der Darmflüßigkeiten.

Auch äußere Potenzen beſtimmen dieſe Richtung mehr oder weniger; Wärme leitet gegen die Haut, Kälte gegen die Nieren u. ſ. w. Und auf ähnliche Art ſcheinen auch, ohne daß wir hier die nähere Beziehung einſehen könnten, verſchiedene Potenzen die Richtung der Lebens-Thätigkeit gegen dieſes oder jenes Secretions-Organ zu beſtimmen, z. B. Queckſilber gegen die Speicheldrüſen, Aloe gegen den Maſtdarm, Canthariden gegen die Nieren u. ſ. w. Iſt ein Organ durch wiederholte Reitzungen dieſer Art einige Zeit in vermehrter Thätigkeit erhalten worden, ſo wird es zuletzt bleibender Brennpunkt größerer Thätigkeit.

Bey allen bisher angeführten Umſtänden iſt mit der vermehrten Secretion eine vermehrte Lebensthätigkeit des Organs überhaupt verbunden. Das Organ wird empfindlicher, reitzbarer; es tritt in nähern Conſens mit Organen, mit denen es vorher in keinem oder in einem entferntern ſtand. Dauert vermehrte Secretions-Thätigkeit lange und heftig fort, ſo leidet die Ernährung des ganzen Körpers. Das Abgeſonderte weicht von ſeiner Normal-Beſchaffenheit mehr und mehr ab, und ſo wie das Organ in ſeiner Abſonderungs-Thätigkeit verändert iſt, ſo leidet es zugleich auch in ſeiner Ernährung. Mannigfaltige Desorganiſationen ſind die Folgen anhaltend vermehrter Abſonderung.

Vermehrte Secretion iſt eine häufige Quelle von allgemeiner Gleichgewichts-Störung, und ein eben ſo häufiges Mittel, deſſen ſich der Organismus bedient, geſtörtes Gleichgewicht wieder herzuſtellen. Auch bewirken vermehrte Secretionen ſehr oft ein relatives Gleichgewicht, und ſind damit die Stützen einer ſchwankenden Geſundheit.

Wenn man die bisher angeführten Arten vermehrter

Secretion nach der Analogie der Blutflüſſe active nennen kann, ſo haben dagegen die nun anzuführenden einen paſſiven Charakter.

5) Erſchlaffung hat vermehrte Abſonderung zur Folge. So bewirken z. B. erſchlaffende, laue und ſchleimige Getränke eine vermehrte Abſonderung des Schleims im Magen, Waſſerdämpfe in der Naſe. Nach allen Entzündungen der Secretionsorgane tritt im letzten Zeitraum mit eintretender Erſchlaffung vermehrte Abſonderung ein. Meiſtens iſt das Abgeſonderte in dieſem Fall wäſſeriger, weniger ausgearbeitet und unkräftig; es ſind auch andere Erſcheinungen geſchwächter Lebensthätigkeit vorhanden, z. B. ein durch Erſchlaffung verſchleimter Magen verdaut nicht. Es erſcheint alſo offenbar in dieſem Fall die vermehrte Abſonderung nicht als Zeuge einer vermehrten Thätigkeit, ſondern des Mangels an Widerſtand, den die abſondernden Gefäße und Drüſen den eindringenden Flüſſigkeiten entgegen ſetzen. Denn wenn man ſich gleich die Secretionsorgane nicht als bloße mechaniſche Colatorien, ſondern vielmehr als die organiſch zeugende und bildende Werkſtätten der verſchiedenen Secretionen denken muß, ſo iſt doch auf der andern Seite der mechaniſche impetus à tergo, der bey geſchwächtem Tonus um ſo wirkſamer ſeyn muß, keineswegs zu läugnen.

6) Das Uebermaas der meiſten, beſonders der wäſſerigen Abſonderungen, das am Ende aller tödtlichen Krankheiten entſteht, in denen eine totale Auflöſung der Säfte ſtattfindet, hat man nicht mit Unrecht mit dem Ausdruck Colliquation belegt. Es iſt gleichſam ein Zerfließen des Organiſchen in ſich und mit der Außenwelt noch während des Lebens. Hier hat nicht nur die Reaſſimilation des thieriſchen Stoffs aufgehört, ſondern der Sieg chemiſchzerſtörender Kräfte über die Kräfte des Lebens iſt bereits über die Schwellen des Organismus eingedrungen. Eine

ſolche Colliquation findet am Ende bösartiger Nerven- und Faulfieber ſtatt, wo faulichte Darmausleerungen; entkräftende, profuſe, meiſtens klebrige Schweiße; oft ſtarke, mit halbzerſetztem thieriſchem Stoff angeſchwängerte Harnausleerungen das Ende beſchleunigen. Die unter gleichen Umſtänden eintretende paſſiven Blutflüſſe ſind ganz ähnlichen Urſprungs. Am Ende des Scorbuts, der Waſſerſucht und anderer Cachexien; am Ende der Conſumtionskrankheiten tritt eine ähnliche Colliquation ein.

Dieſem Zuſtand ſcheinen ſich einige Krankheiten anzunähern, denen man bis jetzt in den noſologiſchen Syſtemen keine rechte Stelle anzuweiſen wußte. Einige Arten von Schleimſchwindſucht und andern Schleimflüſſen; manche Arten chroniſcher Durchfälle; vielleicht die zuckerige Harnruhr und die übermäßige Abſonderung von dünnem wäſſerigem Eyter in Geſchwüren ſcheinen hieher zu gehören. Alle dieſe Uebel haben den Charakter vollendeter Paſſivität, und ſind mit völliger Atonie und Mangel an Lebensthätigkeit in den abſondernden Organen verbunden.

Krankhaft verminderte Abſonderung.

Da von ihr im Allgemeinen umgekehrt daſſelbe gilt, was von der vermehrten Secretion geſagt wurde, ſo kann ihre Erörterung kürzer ſeyn. Bey ihrer Beurtheilung kommt insbeſondere die Thätigkeit des lymphatiſchen Syſtems und die Freyheit der Excretionswege in Betrachtung. So erſcheint die Secretion vermindert, wo die Thätigkeit des lymphatiſchen Syſtems groß iſt; die secreta ſind dann conſiſtenter, und enthalten der wäſſerigen ſeröſen Beſtandtheile weniger. Wo ein beſonderer Excretionsapparat vorhanden, und dieſer ganz oder zum Theil verſchloſſen iſt, da ſcheint die Secretion gehemmt zu ſeyn. So iſt es bisweilen bey der Galle, bey dem

Urin u. ſ. w. der Fall. Man erkennt dieſe Fälle meiſtens leicht an dem Daſeyn der abgeſonderten Säfte und den Zeichen ihrer gehemmten Ausleerung.

Die Fälle aber, wo die Secretion ſelbſt wirklich gehemmt iſt laſſen ſich auf folgende zurückführen.

1) Jede allgemeine oder örtliche Spannung hemmt die Abſonderung. So iſt im Anfang von Fiebern und Entzündungen die Haut trocken, der Stuhlgang hitzig, der Urin ſparſam und von dunkelrother Farbe, die Zunge ebenfalls trocken. Eben diß findet bey der Entzündung eines Secretionsorgans ſtatt. Bey der Entzündung der Lungen ſondert ſich im Anfang gar nichts ab, und bey der Entzündung der Thränendrüſe iſt das Aug völlig trocken.

Doch giebt es auch Entzündungen, bey denen die Abſonderung nicht unterdrückt, ſondern, wenigſtens in einer gewiſſen Periode, eher vermehrt iſt (naſſe Entzündungen). Wahrſcheinlich erreicht in ihnen die Strictur nicht den hohen Grad, wie ſchon daraus ſich vermuthen läßt, daß ſie vorzüglich in lockeren Geweben, z. B. in Schleimhäuten ſtattfinden wie der Catarrh, die Ruhr.

Bey der krampfhaften Spannung iſt bisweilen die Abſonderung auch unterdrückt (nicht ſelten von krampfhafter Verſchließung der Abſonderungswege), bisweilen aber erfolgt übermäßige Abſonderung eines in ſeiner Beſchaffenheit ſehr abweichenden wäſſerigen secreti. So z. B. bewirken hyſteriſche Krämpfe Abſonderung eines ganz waſſerhellen Harns in großer Menge.

Da bey der entzündlichen Spannung alle secreta weit conſiſtenter ſind, als gewöhnlich, da die Thätigkeit in dem entzündeten Theil überhaupt vermehrt und eine gewiſſe Trockenheit allgemein herrſchend iſt, ſo läßt ſich vermuthen, daß größere Thätigkeit des lymphatiſchen Syſtems wenigſtens zum Theil Urſache der verminderten Menge des

Abgeſonderten ſey. Doch allein reicht dieſe Urſache nicht hin, um die Erſcheinung zu erklären, weil der dickere Theil der abgeſonderten Säfte nicht reſorbirt werden kann, bisweilen gar nichts oder unverhältnißmäßig wenig ausgeleert wird, und weil in einzelnen Fällen der Augenſchein den Mangel aller Abſonderung lehrt, wie z. B. bey einem in Entzündung verſetzten Geſchwür. Wir müſſen alſo annehmen, daß wirklich weniger abgeſondert werde, als im gewöhnlichen Zuſtand.

Dieſe verminderte Abſonderung ſcheint zum Theil unmittelbar mechaniſche Folge der größern Spannung zu ſeyn, bey welcher die Endigungen der feinſten abſondernden Gefäße verſchloſſen werden. Iſt die Beobachtung von Gruithuiſen richtig, daß nemlich in dem entzündeten Organ während einer gewiſſen Stockung der Bewegung neue Blutkügelchen gebildet werden, ſo ſcheint das, was ſonſt auf Abſonderung verwendet wird, auf dieſe Bildung verwendet zu werden. Ueberhaupt aber ſcheint bey jeder Spannung, die vom Uebermaas der Reitze entſteht, die ganze Tendenz des Organismus auf Aſſimilation der Reitze hinzuwirken, und eben damit alle Secretionsthätigkeit geſchwächt zu ſeyn. Der Gegenſatz zwiſchen Aſſimilation und Secretion iſt hervorgerufen, und in eben dem Maas, als die eine vermehrt iſt, iſt die andere vermindert.

Bey der krampfhaften Spannung ſcheinen die Endigungen der lymphatiſchen Gefäße verſchloſſen, und daher alles Abgeſonderte viel wäſſeriger zu ſeyn. Wahrſcheinlich findet aber beym Krampf zugleich eine ſtärkere Abſonderung der wäſſerigen Beſtandtheile des Bluts ſtatt.

2) Entziehung der den Secretionsorganen gewohnten Reitze, ſo wie Ueberreitzung derſelben bewirkt ebenfalls verminderte Abſonderung. So bekommt derjenige Verſtöpfung, der den gewohnten Gebrauch von Laxiermitteln

unterläßt, und auf ein heftig wirkendes Laxier erfolgt nicht ſelten nachher Verſtopfung.

3) Zu große Thätigkeit anderer Secretionsorgane und veränderte Richtung der Lebensthätigkeit überhaupt vermindert die Secretion. So iſt die Haut bey einem Durchfall unthätig, und umgekehrt iſt bey ſtarkem Schwitzen die Harnabſonderung geringer. Erkältung der Füße hemmt die Abſonderung des Bluts im Uterus; während des Säugens hört dieſe gewöhnlich ganz auf; und ein Laxiermittel vermindert die Abſonderung der Milch oder hebt ſie ganz auf.

4) Allgemeine Schwäche der Lebenskraft, insbeſondere verminderte Perpulſionskraft des Herzens bewirkt eine Verminderung aller Secretion, wenn nicht zugleich Colliquation vorhanden iſt. Aber gerade dieſes Abnehmen der Secretionsthätigkeit, durch die am meiſten die gehörige Miſchung des Bluts erhalten wird, führt dann zur Entmiſchung der Säfte. So nehmen mit zunehmendem Alter alle Abſonderungen ab; Kummer und andere niederſchlagende Leidenſchaften vermindern ſie; bey Blödſinn, nach Schlagflüſſen u. ſ. w. ſind oft die Secretionen in hohem Grad gehemmt. Der Waſſerſucht gehen meiſtens verminderte Abſonderungen voran und begleiten ſie, und Schwäche des Herzens iſt immer von verminderter Harnabſonderung begleitet, die ſich zuletzt mit Bruſtwaſſerſucht und Waſſerſucht des Herzbeutels endigt.

Die verminderte Abſonderung, die eine Folge von heftiger Reitzung iſt, iſt mit vermehrter Lebensthätigkeit begleitet, und hat die allgemeinen Folgen der Entzündung und der ihr verwandten Zuſtände. Die andern Arten von verminderter Abſonderung ſind mit Zeichen auch ſonſt verminderter Lebensthätigkeit in dem abſondernden Organ verbunden.

Plötzlich gehemmte Abſonderung, (z. B. durch veränderte Richtung der Lebensthätigkeit überhaupt), iſt die

häufigſte Quelle allgemeiner Gleichgewichtsſtörung. Im beſſern Fall vicarirt ein anderes Secretionsorgan, im ſchlimmern wirft ſich die vicarirende Thätigkeit auf andere Organe und Syſteme, beſonders aber auf's Gefäßſyſtem, und es entſtehen Fieber und Entzündungen; im ſchlimmſten erfolgen Metaſtaſen auf's Nervenſyſtem, beſonders dann, wenn die Secretion ſelbſt ſchon pathiſch oder kritiſch und Wirkung des ſich wiederherſtellenden Gleichgewichts war. So bewirkt durch Kälte unterdrückte Hautausdünſtung Catarrh, Durchfall, Ruhr, Fieber, Rheumatismus, Lungenentzündung; unterdrückte Milchſecretion, Geiſteszerrüttung; unterdrückter Flechtenausſchlag, ſchwarzen Staar u. ſ. w.

Wird aber eine Abſonderung allmählig unterdrückt, ſo vicariren mehr oder weniger andere Secretionsorgane, und es kann damit geraume Zeit eine relative Geſundheit beſtehen. Auch vertritt bisweilen eine widernatürliche Abſonderung, z. B. ein Geſchwür, ein periodiſcher Blutfluß, eine Fontanelle, ein Ausſchlag, die Stelle natürlicher Abſonderung. Immer iſt aber eine ſolche Geſundheit ſchwankend, und insbeſondere drohen beſtändig Metaſtaſen, wenn die Lebensthätigkeit überhaupt geſchwächt iſt.

Liegt endlich bey allgemeiner Schwäche der Lebenskräfte die Secretionsthätigkeit überhaupt darnieder, ſo entſtehen früher oder ſpäter Entmiſchungen der allgemeinen Saftmaſſe, da dieſe nur durch die Thätigkeit aller Secretionen in ihrer vollen Integrität erhalten werden kann. Die Vegetationskräfte ſinken überhaupt, und die Waſſerſucht iſt die gewöhnlichſte Folge.

Zu dieſen allgemeinen Folgen der verminderten Secretion kommen dann noch die beſondern, die aus der Beſchränkung der Functionen entſpringen, die durch die meiſten secreta vermittelt werden. So leidet bey ver-

minderter Gallenabſonderung die Verdauung, bey vermin-
derter Schleimabſonderung in der Naſe der Geruch u. ſ. w.

Der Art nach abweichende Abſonderung.

Schon inſofern das Lymphſyſtem mehr oder weniger thätig iſt, um die noch brauchbaren Beſtandtheile der abgeſonderten Säfte wieder aufzunehmen, muß die Qualität derſelben unter verſchiedenen Umſtänden eine ſehr verſchiedene ſeyn. Bey der Veränderlichkeit der allgemeinen Blutmaſſe läßt ſich gleichfalls eine ſolche Verſchiedenheit im Voraus erwarten. Indem endlich jeder verſchiedene chemiſche Proceß des Lebens ein verſchiedenes Product hat, ſo muß auch bey jeder veränderten Lebensthätigkeit eines Abſonderungsorgans ſein secretum ein verſchiedenes ſeyn. So iſt der Schweiß ganz anders zuſammengeſetzt als die gewöhnliche Hautausdünſtung; der Urin nach dem Eſſen anders als Morgens früh. Endlich nehmen die secreta, beſonders der Harn und die Lungenausdünſtung ſehr oft von genoßenen Speiſen, Getränken und Arzneymitteln auffallend verſchiedene Eigenſchaften an.

Von mehreren secretis hat uns die Chemie in neueren Zeiten genaue Analyſen im geſunden Zuſtand gegeben, von keinem einzigen beſitzen wir bis jetzt eine erſchöpfende vergleichende Analyſe in krankhaften Abweichungen. In dieſem Felde fehlt es alſo noch ſehr an Kenntniß der Thatſachen; blos die ſinnlichen Eigenſchaften und einige andere Beziehungen ſind uns von den krankhaften secretis bekannt, und der Pathologie mag es hier um ſo mehr geſtattet ſeyn, ganz bey dem Allgemeinen ſtehen zu bleiben.

1) Conſiſtenz der abgeſonderten Säfte.

Bey einer zu großen Conſiſtenz ſind die abgeſonderten Säſte zäher und reitzender. Die Menge des Abgeſonderten iſt meiſtens geringer. Die Excretion iſt behindert,

und in den Excretionswegen entſtehen theils wegen der ſchwierigen Bewegung, theils wegen der Reitzung Schmerzen und andere Zufälle.

Ein Grund dieſer gröſsern Conſiſtenz iſt Mangel wäſſeriger Theile, wie z. B. bey dem Urin, dem Stuhlgang in hitzigen Krankheiten. Vermehrte Thätigkeit des lymphatiſchen Syſtems und ſparſame Abſonderung überhaupt ſind hier die Haupturſachen.

Ein anderer Grund gröſserer Conſiſtenz iſt gröſsere Gerinnbarkeit. So bey dem thieriſchen Schleim, der flüſsig abgeſondert wird, aber in Berührung mit der Luft gerinnt. In manchen Krankheiten nähert er ſich mehr der Blutfaſer, und gerinnt feſter, z. B. bey Catarrhen, beſonders aber bey der Entzündung der Luftröhre. Phlogiſtiſche Beſchaffenheit des Bluts iſt hier die Urſache, die wahrſcheinlich ſelbſt wieder in einem beſondern Verhältniſs der Blutfaſer zum Sauerſtoff begründet iſt.

Die geringere Conſiſtenz der abgeſonderten Säfte iſt in entgegengeſetzten Verhältniſſen begründet. Eine gröſsere Menge wäſſeriger Theile, ſchnellere Abſonderung, geringere Reſorbtionsthätigkeit, Colliquation der Säfte, und überhaupt alles, was Vermehrung der Abſonderung bewirkt, kommt hier ebenfalls in Anſchlag. Ferner Mangel an Gerinnbarkeit bey dem thieriſchen Schleim, z. B. im Anfang von Schnupfen, Catarrhen u. ſ. w. Bey ihrer geringern Conſiſtenz ſind die abgeſonderten Säfte oft reitzender als im geſunden Zuſtand, weil ſie mehr von den Salzen des Bluts enthalten, oft weniger reitzend, weil ſie wäſſeriger ſind. Die Excretion iſt häufiger, weil das Flüſſigere ſchwieriger zurückgehalten werden kann.

2) Organiſation der abgeſonderten Säfte.

Bey denjenigen secretis, die noch zu höhern Functionen beſtimmt ſind, findet, wie bey dem Blut, ein gewiſſer Grad von Organiſation ſtatt, nemlich bey dem Saa-

men, dem Eyter, der Milch. Beſtimmt geformte Theile ſchwimmen in einer formloſen Flüſſigkeit. Dieſe Organiſation geht im krankhaften Zuſtande verloren, der Saamen wird wäſſerig, der Eyter wird zur Jauche u. ſ. w. Alles, was die Vegetationskräfte überhaupt ſchwächt, geſtörte Aſſimilation, langwierige Krankheiten, Verluſt an Säften bewirkt dieſen Mangel an organiſcher Ausbildung, und eben damit werden dieſe Säfte zu den durch ſie zu vermittelnden Functionen untauglich. Unter ähnlichen Umſtänden werden die, zwar nicht organiſirten, aber doch alle Charaktere thieriſcher Materien an ſich tragenden secreta, z. B. Galle, Magenſaft, Schleim wäſſeriger, enthalten weniger thieriſchen Stoff, oder enthalten ihn auf einer höhern Stufe der Zerſetzung.

3) Abweichung der abgeſonderten Säfte von der Miſchung des thieriſchen Stoffs.

Alle secreta weichen von der Miſchung des Bluts, aus dem ſie gezeugt ſind, mehr oder weniger ab. Nur im Saamen hat die thieriſche Miſchung eine höhere Stufe erreicht; im Eyter ſteht ſie der des Bluts ungefähr gleich; alle andere ſind von der Miſchung des thieriſchen Stoffs entfernter und eben damit unfähiger, Beſtandtheile des lebenden Körpers zu bleiben. In den zum Auswurf unmittelbar beſtimmten Stoffen hat die Zerſetzung des thieriſchen Stoffs den höchſten Grad erreicht; in ihnen ſind alle Charaktere verſchwunden, die in Hinſicht der Zuſammenſetzung den eigentlich thieriſchen Stoffen zukommen. So beſteht die Lungenausdünſtung aus Waſſer und Kohlenſäure, mithin aus Stoffen, die wir auch in der unorganiſchen Natur antreffen.

Die Kräfte des Lebens ſcheiden im geſunden Zuſtand das Lebensfähige und das Verlebte rein von einander. Was immer noch brauchbar iſt, wird nicht ausgeſchieden; was im Proceß des Lebens den Saturationspunkt der

Zerſetzung des thieriſchen Stoffs erreicht hat, muß auch aus dem Körper entfernt werden. Aber in krankhaiten Zuſtänden iſt dieſe Scheidung nur unvollkommen. Während die noch zu gewiſſen Zwecken beſtimmten Flüſſigkeiten, ja das Blut ſelbſt gleichſam desorganiſirt werden, nehmen die Auswurfsſtoffe noch unzerſetzten tauglichen Stoff mit ſich fort, und entziehen dem Organismus die Mittel ſeiner Erhaltung. Am auffallendſten iſt diß bey den Conſumtionskrankheiten, deren häufige Quelle dieſe Vergeudung des thieriſchen Stoffs iſt. Aber auch ſonſt erreicht bey Störungen der Secretionsthätigkeit der thieriſche Stoff nicht den normalen Grad der Zerſetzung, bey der er bis zur völl'gen Unbrauchbarkeit hätte benutzt werden können.

So wird bey Durchfällen vieler noch brauchbarer Stoff aus dem Körper in der Form von Chylus, Schleim, serum u. ſ. w. entfernt, und ſie können deswegen im Uebermaas ſo ſehr ſchwächen, als unmittelbarer Blutverluſt. In der Lungenſchwindſucht verliert der Körper edle Säfte unter der Form von Eyter und Schleim, in der Harnruhr als Zuckerſtoff, in der Waſſerſucht im Urin als Eyweisſtoff. In allen Colliquationen iſt der thieriſche Stoff noch lange nicht völlig zerſetzt.

Der Fall verdient noch eine beſondere Erwähnung, wo bey allgemeiner Neigung zur Entmiſchung dieſe in den Secretionsorganen ihre Vollendung doch nicht erreicht. Hier entwickeln ſich die anſteckende Stoffe, die noch Lebensfähigkeit genug beſitzen, um gleichſam fortzuleben und ſich in andern Individuen fortzupflanzen. Wo viele Menſchen zuſammen ſind, da iſt die durch ſie verdorbene Luft nicht mehr fähig, das secretum der Lungen bis zum völlig Unorganiſchen zu zerſetzen, und ſo bildet ſich ein Neues, zwiſchen dem Lebenden und Todten inneſtehendes; jenem angehörig, weil es vom Leben abſtammt und ſich fortpflanzen kann; dieſem, weil es nicht für ſich Beſtand

hat. So werden im anſteckenden Typhus Haut- und Lungenausdünſtung, Schweiße und Darmausleerungen anſteckend, und faſt jede Krankheit, jedes epidemiſche Fieber, der Catarrh, die Schwindſucht, das Podogra kann ſo, zu ihrem höchſten Grad geſteigert, ein secretum zeugen, das eine anſteckende Kraft beſitzt.

Wenn in dem vegetativen Proceß des Lebens, auf entgegengeſetzte Weiſe als in chemiſchen Proceſſen, das Aehnliche angezogen und einverleibt, das Unähnliche getrennt und ausgeſchieden wird, und beydes mit einander und durcheinander beſteht; ſo werden in Krankheiten dieſe beyden entgegengeſetzten Thätigkeiten beſchränkt, und in der Fäulniß, dem Tod des vegetativen Lebens, vereinigt ſich das Heterogene bis zum völligen chemiſchen Sättigungspunkt, und kehrt ſo ins unorganiſche Chaos zurück.

4) Schärfe und Vappidität der abgeſonderten Säfte.

Schärfe der Säfte heißt der Zuſtand derſelben, wo ſie ſtärkere Reitze ſind als gewöhnlich, und durch Vappidität wird das entgegengeſetzte Verhältniß bezeichnet. Das Daſeyn einer chemiſchen Schärfe, z. B. einer Säure, eines Alcali darf man hiebey nicht gerade annehmen, ſondern ſehr oft beſteht die Schärfe blos in einer größern Abweichung von der indifferenten Miſchung des thieriſchen Stoffs, wobey dieſer oder jener Beſtandtheil freyer hervortritt. Doch bisweilen ſind es wirklich chemiſch-einfachere Materien, die ein secretum reitzender machen, z. B. der Urin wird reitzender, wenn wir viel Salz genießen.

Die reitzende Kraft der thieriſchen Flüſſigkeiten und die Reizempfänglichkeit der Canäle, durch die ſie ſich bewegen müſſen, ſind wechſelsweiſe für einander berechnet. Die Schärfe ſelbſt aber wird uns nicht unmittelbar, ſondern durch die ſtärkere Reitzung bekannt. Da aber dieſe Reitzung von zwey Factoren abhängt, ſo iſt der Schluß auf Schärfe immer trügeriſch, wenn nicht Beweiſe vorhanden

ſind, daß die Reitzempfänglichkeit eines Organs nicht vermehrt ſey, z. B. bey dem Sodbrennen können wir beſtimmt wiſſen, daß der Magenſaft ſehr ſcharf iſt, weil er auch auf der Zunge eine heftige Reitzung erregt.

Bey allen entzündlichen Zuſtänden, überhaupt bey verminderter Secretion wird das Abgeſonderte reitzender, weil es der wäſſrigen Theile weniger enthält. In denſelben Zuſtänden iſt aber auch die Reitzbarkeit der feſten Theile größer, und daher concurriren hier die beyden Urſachen einer ſtärkeren Reitzung.

Außerdem aber entſteht eine größere Schärfe, wo reizende Beſtandtheile im Blut ſind, die nicht völlig aſſimilirt werden können, und durch ein Secretions-Organ aus dem Körper geſchafft werden müſſen. So machen Salze, Terbintinöl den Urin, Laxiermittel die Darmausleerungen reitzender. Wo ſtatt des normalen Aſſimilations-Proceſſes irgend ein anderer chemiſcher Proceß die Oberhand gewinnt, z. B. bey der Verdauung die Bildung von Säure, entſteht Schärfe. So wird es überhaupt wahrſcheinlich, daß jede unvollkommene Aſſimilation eine Schärfe in den abgeſonderten Säften zur Folge habe, indem das nicht gehörig Aſſimilirte mit ihnen wieder aus dem Körper geht. Hieher mag man die Fälle rechnen, wo bey übermäßigem Genuß geſalzener Speiſen, der Gewürze, des Weins eine offenbare Schärfe in den Abſonderungen entſteht. Alle dieſe Dinge beſchleunigen zwar die Verdauung, ſie werden aber theils ſelbſt nicht verähnlicht, theils bewirken ſie durch die Schnelligkeit der Verdauung eine unvollkommene Verähnlichung der Speiſen. Da nun die Beſchaffenheit der abgeſonderten Säfte von der des Bluts abhängig iſt, und namentlich alle unvollkommen verähnlichte Stoffe ausgeſtoßen werden müſſen, ſo erklärt ſich die unter dieſen Bedingungen entſtehende Schärfe der Abſonderungen.

Aber weit weniger ihrer innern Natur nach bekannt ſind die pathiſchen Schärfen, die ſich in dem Körper ſelbſt erzeugen, und Produkte abnormer Krankheitsproceße ſind. Jede hitzige Krankheit, die ſich durch Criſen entſcheidet, kann im Körper eine pathiſche Schärfe zurücklaſſen, ſobald das kritiſche Produkt nicht vollſtändig zu Stande kommt, oder nicht vollkommen aus dem Körper entfernt wird. So die Blattern, Maſern, Rothlauf u. ſ. w. Viele chroniſche Krankheiten erhalten davon ihre hauptſächlichſten Symptome, daß ein veränderter Lebensproceß fortdauernd Produkte erzeugt, welche in den Secretionen erſcheinen und ſo lang der Krankheitsproceß dauert, immer wieder erzeugt werden. So die Gicht, die Scropheln, der Krebs; ſo die chroniſchen anſteckenden Krankheiten. Bey allen dieſen im Körper erzeugten pathiſchen Schärfen iſt das Eigene, daß ſich das Blut unverändert zeigt; bey keiner konnte bis jetzt eine beſtimmte chemiſche Miſchungs- oder Qualitätsveränderung nachgewieſen werden, und daher war es möglich, daß ihr Daſeyn ganz geläugnet werden konnte, wenn ſie gleich in ihren Wirkungen ſich nur zu deutlich offenbaren. Offenbar aber liegt der Erzeugung aller ein veränderter Lebensproceß zum Grund, deſſen Produkte weder durch Aſſimilation noch durch Secretion vollſtändig getilgt werden, und welche daher immer, wenn gleich durch die Secretionsorgane verändert, in den abgeſonderten Säften erſcheinen.

Die Schärfe der abgeſonderten Säfte bewirkt ſtärkere Reitzung, Schmerzen, Entzündung und Krampf, und durch den letzten nicht ſelten Verſchließung der Ausführungsgänge.

Da das Waſſer Beſtandtheil aller thieriſchen Säfte und feſten Theile, mithin überhaupt unter allen Stoffen am meiſten indifferent für ſie und ſomit im minimo reitzend iſt, ſo ergibt ſich von ſelbſten, daß bey größerer

Wäſſrigkeit auch Vappidität ſtattfinden müſſe. Alle Urſachen und Folgen verminderter Conſiſtenz gelten alſo auch für die Vappidität der Säfte, inſofern die verminderte Conſiſtenz von einer größern Menge wäſſriger Theile herrührt.

In den Auswurfsſtoffen iſt irgend eine oder mehrere chemiſche Qualitäten ſtärker hervorgerufen als im allgemeinen thieriſchen Stoff; ſie ſind deßwegen im allgemeinen auch reitzender, als der thieriſche Stoff oder als das Blut. Wo alſo die Zerſetzung des thieriſchen Stoffs in den secretis nicht vollendet iſt, muß ihre reitzende Wirkung geringer ſeyn.

Die Folge der Vappidität iſt, daß die secreta zu ihren Funktionen weniger tauglich ſind, z. B. die Galle zu der Bildung des Chylus; daß ſie ſich langſamer bewegen, weil ſie nicht den gehörigen Reitz auf die Kanäle machen; daß endlich dadurch Stockungen und paſſive Congeſtionen erregt werden.

5) Roher und gekochter Zuſtand der Secretorum.

Während der entzündlichen und krampfhaften Spannung in Fiebern, Entzündungen u. ſ. w. haben meiſtens alle Ausleerungen abweichende Eigenſchaften; dieſe verändern ſich bey dem Nachlaſſen der Spannung, und kehren am Ende der Krankheit zum Normal zurück. Auch über dieſe höchſt wichtigen Veränderungen fehlt es bis jetzt an vergleichenden chemiſchen Beobachtungen, und man kennt nur oberflächlich die ſinnlichen Eigenſchaften, die die Excreta in dieſen verſchiedenen Zuſtänden haben. Man nannte die Beſchaffenheit der Auswurfsſtoffe, die ſie bey der Zunahme der Krankheit haben, roh, weil man ſie für untauglich zur Abſcheidung hielt, und glaubte, ſie müſſen erſt eine Bearbeitung (Kochung) erleiden, um zum Auswurf geſchickt zu werden. Man vergleiche das

im

im erſten Hauptabſchnitte und wieder bey den Fiebern von den Criſen Geſagte.

Das Secretum der Haut iſt im Zuſtand der Rohheit luft- und dampfförmig; die Haut fühlt ſich dabey heiß, brennend, trocken und wenig nachgiebig an; hie und da erſcheint Schweiß, aber partiell, mehr am Kopf oder an der Bruſt als an den Extremitäten, und ohne daß die Hitze abnähme oder die Haut weicher würde. Im Zuſtand der Kochung wird die Haut allgemein weich und feucht, gleichförmig warm, und es bricht allerwärts ein dämpfender nicht übermäßiger Schweiß aus. Der Harn iſt im Zuſtand der Rohheit dunkelroth, ſparſam, ohne daß ſich in der Ruhe etwas abſcheidet; oder trüb, wie Rindviehharn; oder häufig und blaß, faſt reines Waſſer. Bey der Kochung nimmt er entweder die natürliche Farbe an, oder bekommt einen weißen oder ziegelrothen, rein ſich abſcheidenden Bodenſatz. Die Darmausleerungen ſind im Zuſtand der Rohheit bald ſparſam und ſehr feſt; bald ganz wäſſrig und meiſtens von üblem Geruch; bald ſulzig, wie Froſchlaich; bald flüßig wie reine Galle. Im Zuſtand der Kochung werden ſie breyförmig; Winde gehen mit ab, ſie nähern ſich mehr in Farbe und Geruch den natürlichen, oder ſind auch ganz wie dieſe. Der Schleim iſt während der Rohheit dünnflüßig, ſcharf und gerinnt nicht an der Luft; bey der Kochung wird er dick, eyterähnlich, von gelblicher Farbe, und macht ſich leicht los. Der Bruſtauswurf iſt im Zuſtand der Rohheit äuſſerſt zäh, und macht ſich ſchwer los; bisweilen iſt er ſchaumig, bisweilen enthält er Blutſtriemen. Bey der Kochung verhält er ſich wie der gekochte Schleim überhaupt.

6) Neigung der Abſonderungs-Stoffe, Concremente in ſich zu erzeugen.

Bey einigen Abſonderungsſtoffen, die viele Beſtand-

theile aufgelöst enthalten, welche eine feſte Geſtalt anzunehmen ſtreben, ſcheiden ſich dieſe noch innerhalb des Körpers, und erzeugen ſteinartige Concremente, die die Canäle verſchließen, die Excretion behindern, und Reitzung, Schmerz, Entzündung, Krampf und Exulceration veranlaſſen. Am meiſten zeigen ſich dieſe Erſcheinungen bey denen Flüßigkeiten, die ſich in Behältern anſammeln, und dort ſich längere Zeit aufhalten, wie bey dem Urin, der Galle und dem Gelenkſaft; doch geſchieht es auch ohne ſolche Behälter, wie bisweilen bey dem Speichel. Die Steine enthalten einen Kern, um den ſich in concentriſch-ſchaaligen Schichten die abgeſetzte Materie anlagert, wie bey dem Erbſenſtein. Die Beſtandtheile dieſer Steine ſind bald in den verſchiedenen Schichten gleich, bald auch verſchieden. Sie ſind theils ſolche, die die Säfte auch ſonſt enthalten; theils abweichende. So ſind die Beſtandtheile der Blaſenſteine, Blaſenſteinſäure, blaſenſteinſaures Ammonium, kleeſaure Kalcherde, phosphorſaure Kalcherde und phosphorſaure Talkerde mit Ammonium; die Beſtandtheile der Gallenſteine ſind verdickte Galle und wallrathähnliches Fett; die arthritiſchen Concremente beſtehen nach Wollaſton aus blaſenſteinſaurem Natrum. Immer iſt bey dieſen Stoffen zugleich verhärteter thieriſcher Stoff.

Der nächſte Grund der Erzeugung dieſer Concremente iſt die Unfähigkeit dieſer Stoffe, aufgelöst zu bleiben, wobey oft zufällig ein fremder Körper, der als Kern dient, die Erzeugung befördert. Im erſten Moment der Abſonderung ſcheinen ſie aber aufgelöst zu ſeyn, denn feſtes kann nicht wohl abgeſondert werden; und erſt ſpäter, vielleicht durch eine innere Miſchungs-Veränderung, ſcheiden ſie ſich ab. Zunächſt iſt nun die Urſache freylich in einem Fehler der Secretions-Thätigkeit zu ſuchen, der aber wieder von Fehlern der Aſſimilation und mithin wahr-

ſcheinlich von Fehlern des Bluts herrührt. Diß beweiſen folgende Umſtände: bey Gries und Gichtbeſchwerden leidet faſt immer die Verdauung, und es herrſcht Säure in den erſten Wegen. Gries und Gichtbeſchwerden wechſeln nicht ſelten mit einander ab, durch ihre Paroxyſmen wird das allgemeine Befinden beſſer. Im Frühjahr hat faſt alles Rindvieh Gallenſteine, die ſich im Sommer, beym Genuß von grünem Futter, verlieren. Da ſich aber dieſe Fehler im Aſſimilations-Proceß nur undeutlich verkündigen, ſo läßt ſich auch über ihre nähere Beſchaffenheit nichts beſtimmtes angeben.

Wo ein fremder Körper in einen Behälter gelangt, z. B. durch die Harnröhre in die Harnblaſe, da kann ſich auch ohne alle innere Diſpoſition ein Concrement erzeugen.

Krankhafte Bildung, Entwicklung, Ernährung und Reproduktion des Körpers. Fehler der erſten Bildung.

Da ſich das Leben des Fötus blos durch Bildung, Entwicklung und Wachsthum äußert, ſo fallen auch alle Krankheiten dieſes Zeitraums in die Sphäre der Bildungs-Thätigkeit. So mannigfaltig die Verirrungen ſind, die die Natur in dieſer Hinſicht zeigt, ſo ſind ſie doch gewiſſen Geſetzen unterworfen, die die Unendlichkeit möglicher Mißbildungen auf eine ziemlich beſtimmte Zahl einſchränken. Nie geht der Typus der Menſchheit ganz verloren; die Mißbildungen ſind gleichſam nur verzerrte Bilder, ähnlich der Geſtalt des Menſchen, die uns aus einem krummen Spiegel erſcheint; die Urgeſetze der Bildung ſind nicht aufgehoben, wenn gleich manche Mißbildungen auffallend Rückſchritte zur Thierbildung darſtellen.

Die bis jetzt bekannt gewordenen Fälle von Mißge-

burten *) ſcheinen ſich auf folgende allgemeine zurückfüh⸗ ren zu laſſen.

1) Mehrfachwerden des ganzen Körpers. Dieſes ge⸗ ſchieht ohne Zweifel durch die Coaleſcenz mehrerer Indi⸗ viduen, die ſich am häufigſten von den Seiten, ſeltener von vorne, unten, oben, hinten, am ſeltenſten ſo ereig⸗ net, daß ein Individuum in dem andern enthalten iſt. Wenn gleich faſt immer ein Körper weniger ausgebildet iſt als der andere und bisweilen bis zu einem Rudiment verſchwindet, ſo läßt doch die Analogie der häufigen Zwillingsgeburten, der Umſtand, daß auch bey Zwillin⸗ gen meiſtens einer ſchwächer iſt als der andere, und end⸗ lich der freylich ſeltene Fall, daß zwey ſolche verwachſene Körper vollkommen ausgebildet und lebensfähig waren, keine andere Erklärung zu, als die Annahme einer ur⸗ ſprünglichen Anlage zur Bildung zweyer Körper. Doch hat man ſich die Coaleſcenz nicht etwa blos als ein An⸗ und Ineinander-Wachſen, wovon die wechſelsweiſe Be⸗ ſchränkung des Raums die Urſache wäre, etwa wie zwey Cryſtalle in einander wachſen, zu denken; ſondern es iſt ein Coaleſciren der Kräfte ſelbſt, ſo daß jetzt gleichſam nur ein Organismus iſt, in welchem aber doch Einzelnes oder das Ganze getrennt bleibt. Die Vereinigung ſcheint meiſtens in der früheſten Periode der Bildung zu geſche⸗ hen, wie die nähere Umſtände beweiſen werden; wenig⸗ ſtens hat man dergleichen Mißgeburten von der früheſten erkennbaren Zeit beobachtet. Häufiger ſind die Fälle, die

*) J. F. Meckel hat ſich durch die umfaſſende Zuſammenſtel⸗ lung der Bildungsfehler und die Reduction derſelben auf all⸗ gemeine Geſetze (S. Handbuch der patholog. Anatomie 1. Bd. Leipzig 1812. 2n Bds. 1. Abthlg. 1816) ein bleibendes Verdienſt erworben, das auch diejenigen anerkennen müſſen, welche in einzelnen Anſichten nicht mit ihm übereinſtimmen.

Sömmering *) beſchrieb, wo ein Körper zwey Köpfe hat. Durch die ſchöne in einander übergehende Reihe von Fällen iſt klar, daß die Coaleſcenz faſt vollkommen ſeyn kann; daß ſie im Kopf unvollkommen, aber im ganzen Körper vollkommen ſeyn kann, ſo daß die zwey Köpfe nur einen Magen, ein Herz u. ſ. w. haben; daß endlich auch die Körper zum Theil unvollkommen coaleſciren können, z. B. ein doppeltes Rückenmark, zwey Speiſeröhren, aber nur ein Magen vorhanden iſt.

Die Fälle, wo die Köpfe und Gehirne vollkommen coaleſciren, aber die Körper ganz unvollkommen, ſind ſeltner, wie z. B. Haller den Fall von zwey Katzen beſchrieben hat **). Höchſt merkwürdig aber iſt, daß während Kopf, Oesophagus und Magen einfach, alles andere doppelt iſt, das eine Herz ſeine aorta dem einen Körper gibt, und ſeine cavas von dem andern bekommt, und eben ſo das andere Herz, ſo daß zwiſchen beyden Körpern gleichſam nur ein einziger Kreislauf ſtattfindet.

Dieſe Fälle beweiſen zur Genüge, daß nicht blos das ſchon Vorhandene coaleſcirt, und dann nach Verhältniß zunimmt; ſondern das erſt Werdende, blos virtualiter Vorhandene, ſchmilzt gleichſam zuſammen, und bildet jetzt nur Eins, wo es vorher zwey gebildet hätte. Es iſt eine Vereinigung der bildenden Kräfte zweyer Individuen zu einer einzigen, die jetzt ſoviel möglich für das Vereinigte zweckmäßig wirkt und ſchafft. Es iſt auch deßwegen, wie ſchon Haller richtig bemerkte, kein blindes Finden und aneinander Paſſen der coaleſcirten Theile anzunehmen. Dieſe Umſtände beweiſen auch, daß die

*) Samuel Thomas Sömmering, Abbildung und Beſchreibung einiger Mißgeburten. Maynz 1793.

**) Alb. Haller de monstris Dissertatio II. qua trium monstrorum Anatome etc.

Vereinigung meiſtens in einer ſehr frühen Periode erfolgen müſſe, wo noch die wenigſten Organe gebildet waren, denn man kann das, was als Gebildetes coaleſcirt, und was urſprünglich als Eines erzeugt war, ſehr deutlich unterſcheiden *). Endlich ſcheint noch dieſe Coaleſcenz des noch nicht Gebildeten, (wenn es erlaubt iſt, ſich ſo auszudrücken) zu beweiſen, daß nicht die bloße Nähe zweyer Keime, von denen jeder doch für ſich beſtehen und fortwachſen würde, die Urſache dieſer Mißbildungen ſey, ſondern daß hier ein wechſelweiſes Ineinandergreifen anziehender und abſtoſſender Kräfte ſtattfinden müſſe; daß die Richtungen, in der dieſe Kräfte wirken, einander durchkreuzen, und ſo eine neue dritte Richtung (gleichſam die Diagonale) entſtehe, in welcher nun beyde vereinigt wirken. Dieſes Ineinanderwirken der Kräfte ſcheint hauptſächlich von zwey Punkten aus zu geſchehen, nehmlich entweder von den Gehirnen, wie z. B. in allen von Sömmering beſchriebenen Fällen; oder von den Herzen aus, wo dann dieſe in Eins coaleſciren, wie in dem von Zimmer **) beſchriebenen Fall, die Köpfe aber ganz abgeſondert bleiben. Ueberhaupt aber erfolgt, wie ſich diß im Voraus erwarten läßt, die Coaleſcenz meiſtens von den zuerſt gebildeten Theilen aus, nehmlich dem Gehirn und dem Herz, und nur wo, ſie ſpäter, und von minder wichtigen, dem Mittelpunkt des Lebens entferntern Organen aus erfolgte, konnten ſolche Mißgeburten nach der Geburt noch einige Zeit leben, wie das Beyſpiel der berühmten ungariſchen Mädchen beweist.

2) Mehrfachwerden einzelner Theile. Es iſt diß von

*) Man ſehe z. B. das coaleſcirte Aug bey Sömmering auf der 4ten Tafel.

**) J. C. Zimmer, phyſiol. Unterſuchungen über Mißgeburten. Rudolſtadt 1806.

dem Fall zu unterſcheiden, wo dadurch, daß urſprünglich getrennte Theile ſich nicht vereinigt haben, ein blos ſcheinbares Mehrfachwerden entſtanden iſt. Bey den Lebens-Organen iſt wirkliches Mehrfachwerden nie beobachtet worden, ſehr ſelten an einzelnen Theilen des Darmkanals, z. B. eine doppelte Zunge, Speiſeröhre; am häufigſten erſcheint es an Knochen, Muskeln und an den Extremitäten, oder einzelnen Gliedmaßen derſelben, wo es bisweilen in Familien erblich iſt, wie z. B. ſechs Finger an der Hand. Da ſich hier die Monſtroſität blos auf die einzelnen Theile beſchränkt und in der Regel ſonſt keine Mißbildung vorhanden iſt, wenn gleich der überzählige Theil oft unvollkommen gebildet iſt, ſo ſcheint das Mehrfachwerden einzelner Theile von dem Doppeltwerden des ganzen Körpers weſentlich verſchieden, wie denn auch zwiſchen beyden kein wirklicher Uebergang ſtattfindet. Uebrigens ſcheint das Mehrfachwerden einzelner Theile einem Exceß der bildenden Kraft zugeſchrieben werden zu müſſen.

3) Zerſtörung des Gehirns und anderer Organe.

Es gehören hieher ſowohl die ohne alles Gehirn gebohrenen Mißgeburten, als auch diejenigen, bey denen man das Gehirn entweder ganz erweicht und zuſammengefallen, oder in eine dünne Membran ausgedehnt findet. Oft fehlt auch das Rückenmark oder ein Theil deſſelben; immer iſt der Rückgrath geſpalten (spina bifida). Wenn noch ein Theil des Gehirnes vorhanden iſt, ſo iſt er in Farbe und Conſiſtenz verändert, und von ſeiner eigenthümlichen Organiſation iſt nichts mehr wahrzunehmen. Die Nerven ſind ganz oder wenigſtens ihren rudimenten nach vorhanden, wahrſcheinlich, weil ſie durch ihre Scheiden geſchützt werden; bisweilen fehlen ſie jedoch ebenfalls im Kopf *); die Kopfknochen ſind in hohem Grad abweichend,

*) Knackſtedt, anatomiſche Beſchreibung einer Mißgeburt. St. Petersburg. 1791.

bisweilen fehlen einzelne, bisweilen der ganze Kopf *); alle Kopfknochen ſind dünn; die Stirn und Scheitelknochen liegen gleichſam auf der basi cranii. In den übrigen Theilen des Körpers findet man oft alles auf die gewöhnliche Art gebildet, außer einem wie es ſcheint oft beſtändigen Mangel oder beſonderer Kleinheit der Nebennieren, oft iſt aber die Acephalie noch mit andern Mißbildungen, z. B. mit geſpaltenem Oberkiefer und Gaumen verbunden **).

Wenn man eine Reihe dieſer Mißgeburten mit ſolchen, mit angebohrenem Waſſerkopf und mit angebohrenen Hirnbrüchen vergleicht, ſo findet man einen vollkommenen Uebergang zu dieſen, wie diß in Hinſicht des erſtern auch ſchon Otto bemerkt hat. Eben ſo iſt der Waſſerkopf faſt immer mit geſpaltenem Rückgrath verbunden, und geht in ihn über; dieſen aber treffen wir in ſeinem geringern Grad unter ganz ähnlichen Umſtänden an, wo ſonſt rachitiſche Uebel vorkommen. Es iſt deswegen kaum zu bezweifeln, daß alle dieſe Uebel in einer Urſache begründet ſeyen, die ſich, wie es ſcheint, von beyden Eltern auf forterben kann, und deren charakteriſches Merkmahl fehlerhafte Erzeugung und Ernährung der Knochen und Bildung von Waſſer unter den Häuten und im Innern des Gehirns iſt. Da man ferner das Gehirn bisweilen vollſtändig, aber in ſeiner Beſchaffenheit verändert, in andern Fällen nur zum Theil zerſtört, dagegen aber die den Schädel ausfüllende Flüſſigkeit trüb und flockig antrifft, endlich noch in andern Fällen daſſelbe ganz zu fehlen ſcheint, ſo wird es ſehr wahrſcheinlich, daß es immer mehr oder

*) Historia medica de Acephalis, Auctore Marco Mappo. Argentorati. 1687.

**) Adolphi Guilielmi Otto, Med. et Chir. Doct. etc. Monstrorum sex humanorum anatomica et physiologica disquisitio. Francof. ad Viadrum. 1811. pag. 24.

weniger gebildet war, nachher aber zerſtört worden ſey. Auch iſt es weder ein Einwurf, daß man bey ſolchen acephalis das Waſſer ſelten mehr vorfindet, weil die Bedeckungen des Gehirns faſt immer da oder dort geöffnet ſind, und es dann mit dem liquor amnii ausfließt, noch daß man die Acephalie häufig mit andern Mißbildungen zuſammengeſetzt findet, da dieſe theils durch die gehemmte Entwicklung des Gehirns, theils durch dieſelbe Urſache, welche das Gehirn zerſtörte, veranlaßt worden ſeyn können. Ob aber hier die Erzeugung von Waſſer, oder die fehlerhafte Bildung der Knochen und ihr völliger Mangel die urſachlichen Momente ſeyen, von denen die Zerſtörung des Gebirns abhängt, oder ob nicht der urſprüngliche Fehler in dem Gehirn ſelbſt, als dem zuerſt Gebildeten, zu ſuchen ſey, iſt eine ſchwer zu beantwortende Frage. Daß die Entwicklung des Gehirns primär leide, ſcheint ſchon aus ſeiner Wichtigkeit und aus ſeinem Einfluß auf die Entwicklung des ganzen Körpers zu erhellen; dagegen aber ſpricht die Unverſehrtheit des übrigen Körpers und beſonders der Nerven, die Erklärbarkeit des ganzen Krankheits-Proceſſes aus der Erzeugung des Waſſers und der Erweichung der Knochen, und endlich der Umſtand, daß bey rachitiſchen Uebeln das Gehirn und Nervenſyſtem dynamiſch erſt ſpät ergriffen wird.

Häufig fehlen bey den acephalis einige Halswirbel, immer ſind ſie wenigſtens wie bey der lordosis gekrümmt, und der Kopf ſcheint daher auf dem Rumpf aufzuſitzen. Diß iſt bey dem Druck des Kopfs und der fortdaurenden Weichheit dieſer Knochen leicht zu erklären.

Daß die Mißgeburten dieſer Art weit häufiger Mädchen als Knaben ſeyn ſollen, ſcheint daher zu rühren, daß ſich bey dieſen die Knochen überhaupt viel ſchneller ausbilden, als bey jenen *).

*) Sömmering vom Baue des menſchlichen Körpers. I. §. 44.

Können auf ähnliche Art, wie es in den bisher angeführten Beyſpielen bey dem Gehirn der Fall war, auch die Keime anderer Organe zerſtört werden? Es iſt diß nicht wahrſcheinlich; wenigſtens laſſen ſich keine mechaniſchen Urſachen nachweiſen, die auf eine ähnliche Art, wie bey dem Gehirn der Druck des Waſſers, die Zerſtörung bewirken könnten, und der Mangel mancher Organe läßt ſich weit ungezwungener auf urſprüngliche Hemmung der Entwicklung zurückführen.

4) Gehemmte Entwicklung des Körpers uud einzelner Organe.

Diß iſt eine der häufigſten Quellen von Mißbildungen, die wahrſcheinlich noch öfter beobachtet würden, wenn ſie nicht bisweilen in innern Organen ſtattfänden, und die Natur das Verſäumte nachher wieder einholte. So fehlte bey einem Mädchen bey der Geburt der knöcherne Gaumen, und ſtellte ſich nachher ein *).

Der Beweis, daß gehemmte Entwicklung das Weſen dieſer Mißbildungen ſey, ergiebt ſich daraus, daß ſie ganz mit Zuſtänden übereinſtimmen, welche in einer frühern Periode des Embryonen-Lebens normal ſind; daß ſehr oft mehrere ſolche Mißbildungen zugleich vorkommen; daß die auffallenderen derſelben vorzugsweis bey Zwillingen beobachtet wurden, wo der eine der Zwillinge normal, der andere aber unvollkommen ausgebildet war.

Dem frühern Zuſtand des Embryos gemäß kann ſich die gehemmte Entwicklung auf ſehr verſchiedene Art äuſſern. Namentlich bleiben Theile getrennt, die vereinigt ſeyn ſollten; manche ſind nach einem ganz andern Typus gebildet; andere ſind an einer Stelle geblieben, wo ſie im ſpätern Leben nimmer hingehören; andere ſind zu groß

---

*) Sömmering vom Baue des menſchlichen Körpers. I. §. 45. Anmerk.

oder zu klein oder fehlen ganz, weil ihre Entwicklung gar nicht oder nur im mindeſten Grad ſtattgefunden hat; endlich ſind Organe vorhanden, die nur dem frühern Leben angehören.

Die auffallendſten Beyſpiele von nicht erfolgter Vereinigung getrennter Theile geben die theils totalen theils partiellen Spaltungen der vordern Körperfläche, die ähnlichen Spaltungen des Rückenmarks, der Wolfsrachen und die Haſenſcharte, da es erwieſen iſt, daß in dem früheſten Embryonen-Zuſtand die beyden Hälften des Körpers getrennt ſind; ferner die Nichtverſchließung des ovalen Lochs und des arteriöſen Gangs; die Zuſammenſetzung des Darmkanals aus mehren getrennten Stücken. Beyſpiele der Bildung nach einem andern früheren Typus geben hauptſächlich die nur mit einer Höhle verſehenen Herzen, die bald den Herzen der Inſekten, bald denen der Reptilien ähnlich ſind; Beyſpiele des Zurückbleibens der Organe an einer Stelle, wo ſie früher hingehörten, geben die Gedärme, die im Nabel, und die Hoden, die im Unterleib zurückblieben; die Organe, die im Fötus ſehr entwickelt ſind und in dieſer Periode einen ſehr großen Einfluß auf das Leben zu haben ſcheinen, bleiben oft zu groß, z. B. die Leber, die Bruſtdrüſe, die Nieren, die Neben-Nieren; eben dieſe Organe und faſt alle übrigen ſind oft zu klein; Beyſpiele des gänzlichen Mangels von gehemmter Entwicklung geben vielleicht manche Acephalien; das Herz, die Lungen, einzelne Theile der Gedärme, die Nieren, die Geſchlechtsorgane, die Augen und Ohren, endlich vorzüglich die Extremitäten und einzelne Gliedmaßen derſelben mangelten häufig völlig. Beyſpiele von Organen, die aus der Fötus-Periode übriggeblieben ſind, da ſie nach der normalen Entwicklung verſchwinden ſollten, geben die Divertikel am Darmkanal, welche die Ueberreſte ſeiner ehemaligen Verbindung mit der Nabel-

blaſe ſind, und die Pupillar-Membran, die bisweilen nach der Geburt beobachtet wurde.

Alle dieſe Beyſpiele, die ſich noch ſehr vermehren ließen, beweiſen durch ſich ſelbſt, daß ihr Weſen auf einer gehemmten Entwicklung beruhe, und ihre Urſachen ſind alſo in Umſtänden zu ſuchen, welche auf irgend eine Weiſe die bildenden Kräfte geſchwächt haben.

5) Transpoſition der Bildungs-Tendenz an eine andere ähnliche Stelle des Organismus.

Wenn die bisher beobachteten Mißbildungen vorzugsweis durch Mehrzahl oder Mangel der Organe entſtanden, und damit ein quantitatives Mißverhältniß begründen, (monstra per excessum et per defectum) ſo begründen dieſe Mißbildungen durch Abweichung der Lage ein qualitatives Mißverhältniß.

Vor allen Mißbildungen gehört hieher die nicht ſelten beobachtete Inverſion aller Eingeweide der rechten und linken Seite des Körpers und andere partielle Inverſionen der Organe dieſer Körperhälften, z. B. der beyden Herzhälften, der großen Pulsadern bey ihrem Urſprung aus dem Bogen der Aorta, der Hohlvenen, des Milchbruſtgangs. Seltener findet man ſolche Umkehrungen von oben nach unten, wo z. B. die Baucheingeweide in der Bruſthöhle, und die Bruſteingeweide in der Bauchhöhle liegen; am ſeltenſten und faſt nur in der Stellung der Gefäße von vorne nach hinten. Ferner gehören hieher die Entwicklungen, die ſich ſelbſt dann einſtellen, wenn die Theile, an denen ſie geſchehen ſollten, fehlen, z. B. die Finger, die am Oberarm ſitzen; endlich alle die kleineren Abweichungen in der Lage der Theile, die von den Anatomen unter dem Namen Varietäten aufgeführt werden.

Merkwürdig ſind dieſe Transpoſitionen beſonders darum, weil ſie an ſich den vollſtändigſten Beweis liefern, daß keine mechaniſchen Urſachen im Spiel ſeyn konnten.

Am auffallendſten iſt diß bey der Coaleſcenz zweyer Körper, wo faſt kein Organ an ſeiner rechten Stelle erſcheint, und trotz dieſer Verrückung das Ganze bis zu der Geburt und oft noch länger Beſtand hat.

Die bildenden Geſetze können nicht in dem Grad verwirrt werden, daß irgend eine Bildung an einer gar nicht analogen Stelle entſpränge, z. B. ein Aug an einer Extremität, oder eine Extremität an dem Kopf. Aber an einer der gewöhnlichen analogen Stelle kann etwas gebildet werden.

5) Indifferenz der Natur für das Geſchlecht.

Bey keinen Organen hat die Natur gleichſam mehr geſpielt, als bey den Geſchlechtsorganrn. Manche Pflanzen zeigen hierinn faſt ſo häufig Monſtroſitäten, als den gewöhnlichen Typus; bey den höhern Organiſationen ſind ſie ſeltener, aber doch noch häufig genug. Die Haupturſache hierinn ſcheint die ſpäte Entwicklung der Geſchlechtstheile, die Geſchlechts-Indifferenz im erſten Embryonen-Zuſtand, und die Aehnlichkeit der männlichen und weiblichen Geſchlechtstheile in der Form, beſonders in den äuſſern Theilen, welche ſchon längſt bemerkt wurde. So ſcheint die Verirrung des einen Geſchlechts in das andere leicht möglich, und die meiſten Zwitter ſind ſolche Verirrungen des weiblichen Geſchlechts in das Männliche oder umgekehrt, in verſchiedenen Graden und mehr in den äuſſerlichen und accidentellen Theilen, wobey denn das Geſchlecht ſelbſt unentwickelt blieb. Wahre Hermaphroditen hat die Natur bey der menſchlichen Species noch nie hervorgebracht. Denn wenn auch die von Verdier und Sue beobachteten Fälle *) wo auf der einen Seite ein Hode auf der andern ein Eyerſtock mit den dazu gehörigen Theilen vorhanden war, ſo wie die Fälle, wo durch eine mon-

*) S. Merkel am angef. Ort. 2ten Theils erſte Abthl. S. 213.

ſtröſe Vervielfältigung vollkommen doppelte und ganz normale Geſchlechtstheile nur durch eine unbedeutende Furche getrennt, neben einander lagen, wie bey dem pariſer Hermaphroditen *) ſo iſt doch kein einziger Fall beobachtet, wo die gedoppelte Geſchlechtsverrichtung ausgeübt worden wäre, geſchweige daß hievon ein wirkſamer Erfolg beobachtet worden wäre Die Analogie der niederen Thierklaſſen beweist in dieſem Fall nichts, und ſchon die völlige Gleichgültigkeit ſolcher Perſonen gegen beyde Geſchlechter zeigt, daß in ihnen virtuell gar kein Geſchlecht entwickelt war.

Die entfernten Urſachen der Monſtroſitäten laſſen ſich bis jetzt durchaus nicht entſcheidend angeben. Es iſt erwieſen, daß Vater und Mutter die Eigenheiten des Kindes beſtimmen können, weil ſich Temperamente, Geſichtszüge, Krankheiten u. ſ. w. von beyden Eltern entſchieden auf die Kinder fortpflanzen. Und ſo iſt es namentlich bey den Acephalis der Fall, bey denen eine rachitiſche Anlage der Eltern, veraltete veneriſche und andere Krankheiten der Miſchung häufig als die entfernte Urſache angeſehen werden müſſen.

Wenn ſich dieſemnach die Individualität des Vaters und der Mutter auf die Kinder fortpflanzen kann, ſo hat es an ſich gar nichts Widerſinniges, anzunehmen, die Einbildungskraft, die Affecte und andere Zuſtände der Mutter können in den erſten Zeiten auf den Embryo wirken, wenn gleich weder Nervenverbindung noch unmittelbare Communication der Gefäße zwiſchen der Mutter und dem Kind ſtattfinden. Man kann nicht läugnen, daß Gemüthsbewegungen plötzlich Veränderungen in jedem Theil des Körpers und gerade in den zu bloßer Vegetationsthätigkeit beſtimmten Secretionsorganen hervorbrin-

*) Ebendaſ. pag. 219.

gen, die durch Nerven- und Gefäßzuſammenhang keineswegs erklärbar ſind. Scheinen nicht die Phänomene des thieriſchen Magnetismus zu beweiſen, daß ſelbſt zwiſchen zwey getrennten Individuen eine gewiſſe Sympathie ſtattfinden könne? und warum ſollte diß nicht vielmehr zwiſchen Mutter und Kind der Fall ſeyn? Aufmerkſame Frauen wiſſen, daß Affecte und Leidenſchaften in der ſpätern Zeit der Schwangerſchaft oft plötzlichen Einfluß auf die Bewegungen des Kindes äußern; und warum ſollten ſie in einer frühern Periode, wo das ganze Leben des Kindes in bloßer Bildungsthätigkeit beſteht, nicht auch auf dieſe wirken können?

Mit allem dieſem ſollen aber keineswegs die gewöhnlichen Vorurtheile über das Verſehen der Mütter in Schutz genommen, und noch viel weniger dem Aberglauben des Pöbels beygetreten werden, daß die Fehler des Kinds eine Aehnlichkeit mit dem Gegenſtande haben, der den Affect der Mutter veranlaßte, ſondern es ſoll nur die Möglichkeit und Wahrſcheinlichkeit dargethan werden, daß ein dynamiſcher Einfluß der Mutter auf das Kind ſtattfinden könne.

Schon Haller hat gezeigt, daß es höchſt unwahrſcheinlich iſt, daß mechaniſche Gewaltthätigkeiten, die auf den Leib der Mutter wirken, Urſache der Monſtroſitäten ſeyen. Miſchungsfehler der Säfte wollen wir keineswegs läugnen und beſonders mögen manche Hemmungsbildungen in ihnen begründet ſeyn; aber wer wird wohl die verkehrte Lage aller Eingeweide, oder die Bildung von 6 Fingern u. ſ. w. einem Miſchungsfehler zuſchreiben? An die Hypotheſe präformirter Keime können wir bey dem jetzigen Zuſtand der Wiſſenſchaft nicht mehr glauben, und einem blinden Ungefähr, einem Spiel der Natur die Geſetzmäßigkeit derſelben unterwerfen, wäre lächerlich oder zum wenigſten nichts geſagt.

Gewiß wird niemand glauben, daß die Beſtimmung des Geſchlechts vom Zufall abhänge, wenn er die große Geſetzmäßigkeit in der verhältnißweiſen Zahl der Knaben und Mädchen bedenkt, und doch kann niemand das Geſetz dieſes ſcheinbaren Zufalls nachweiſen. Es bleibt uns alſo nichts übrig, als zuzugeben, daß eine dynamiſche Einwirkung der Eltern auf das Kind ſtattfinde, daß dieſe die bildende Kraft des Kindes vermehre, vermindere oder modificiere, und daß in den abnormen Veränderungen dieſer Art, die wir freylich nicht näher kennen, das Weſen der Mißbildungen zu ſuchen ſey. Dieſe Einflüſſe ſcheinen in der erſten Zeit des Embryonen-Zuſtands weit mächtiger zu ſeyn, als ſpäter, weil die meiſten Mißbildungen die deutlichſten Kennzeichen ihres frühen Urſprungs an ſich tragen. In einzelnen Fällen mögen vielleicht äußere Potenzen mitwirken; aber da vor ihnen das Kind in Mutterleibe, und beſonders im Anfang, in ſo hohem Grad geſchützt iſt, ſo iſt es wahrſcheinlich, daß auch dieſe meiſtens nur durch das Medium der Mutter ihren Einfluß äußern können.

Fehler der weiteren Entwicklung und des Wachsthums.

Bey der Geburt ſind die ſämmtlichen Organe erzeugt, und es bedarf nur noch einer fortdauernden Zunahme derſelben an Maſſe und Volumen bis zur Vollbildung des Menſchen. Dieſe Zunahme erfolgt aber nicht gleichförmig, ſondern ſtoßweiſe, bald mehr nach dieſer, bald mehr nach jener Richtung. Die ſtärkſten Entwicklungen, die die Natur noch nach der Geburt vornimmt, ſind die der Zähne, die, wenn gleich ihren Rudimenten nach ſchon vorhanden, dennoch jetzt erſt unverhältnißmäßig gegen andere Theile entwickelt werden müſſen. Dieſe periodiſch und gleichſam ſtoßweis erfolgende Entwicklung iſt mit vermehrter

mehrter Congeſtion verbunden und bewirkt, wenn ſie zu ſtark auf einmal eintritt, oder geſtört wird, leicht allgemeine Gleichgewichtsſtörung, Fieber, Reitzungen des Nervenſyſtems und ähnliche Erſcheinungen. Dieſe Zufälle, die man fälſchlich dem Reitz des durchbrechenden Zahns auf das Zahnfleiſch zuſchrieb, ſind die Folge dieſer ungleichen Entwicklung.

Die Entwicklung der Geſchlechtstheile, die zwar ebenfalls ſchon vorhanden, aber virtualiter noch nicht entwickelt ſind, bezeichnet eine andere merkwürdige Periode. Auch dieſe Entwicklung iſt von ſtärkern Congeſtionen gegen die Geſchlechtstheile und gegen die Brüſte begleitet. Sie ſcheint der Natur, beſonders bey dem weiblichen Geſchlecht, einen großen Aufwand von Kraft zu koſten, und geſchieht deswegen ſehr oft auf Koſten anderer Aeußerungen der bildenden Kraft, beſonders auf Koſten der Blutbildung. Daher die Bleichſucht, die in dieſer Periode am häufigſten entſteht, wenn ſie gleich auch ſpäter und aus andern Urſachen beym weiblichen Geſchlecht ſich erzeugen kann. Auch dem männlichen Geſchlecht iſt dieſe Krankheit, oder ein Analogon derſelben nicht ganz fremd *). Bisweilen erfolgt dieſe Entwicklung auch auf Koſten anderer organiſchen Kräfte; daher der Trübſinn, der Mangel an Lebhaftigkeit, die Muskelſchwäche, die ſich bisweilen bey ſolchen Perſonen einſtellen.

Die letzte Entwicklung der Natur bezeichnet das Aufhören der Menſtruation bey dem weiblichen Geſchlecht, was aber freylich nimmer den Namen Entwicklung verdient. Es iſt gleichſam der Rückſchritt des Lebens und ein Zurückziehen von einem Organ, als Folge der verminderten Expanſion deſſelben. Dieſes Aufhören periodiſcher

*) Brandis, über die Wirkung der Eiſenmittel und des Driburger Waſſers. pag 113. und folgende.

Congeſtionen gegen den Uterus und der damit verbundenen Entleerung der Blutmaſſe erzeugt aber gerne, beſonders wenn es wegen Ridigität des Uterus zu früh geſchieht, Congeſtionen gegen andere Organe, und damit theils allgemeine Störungen des Gleichgewichts, theils Blutflüſſe an andern Orten.

Das Wachsthum des Körpers im Ganzen kann bis zur Monſtroſität übermäßig, oder allzugering und zwergartig ſeyn. Das erſtere iſt in den meiſten Fällen mit zu früher Entwicklung verbunden, und fällt in das kindliche Alter. Meiſtens entwickelt ſich die Pubertät ebenfalls zu ſchnell, gewöhnlich auf Koſten des ſenſoriellen Lebens; früh welkt der Körper wieder dahin und die meiſten ſterben vor den gewöhnlichen Jahren der Pubertät. Ungewöhnliche Größe mit regelmäßiger Entwicklung iſt nicht als Krankheit zu betrachten. Die gewöhnlichſte Urſache der Verkrüpplung iſt rachitiſche Erweichung der Knochen wobey ſich die untern Extremitäten und der Rückgrath vorwärts, rückwärts und zur Seite biegen, der gekrümmte Körper die Längenaxe verliert, und am Ende, wenn ſelbſt dieſe Erweichung der Knochen aufhört, verkrüppelt bleibt. Bey den meiſten eigentlichen Zwergen ſcheint aber dieſe Urſache nicht ſtatt zu finden, weil es wenigſtens viele giebt, die in Hinſicht der verhältnißweiſen Form, Lage und Größe aller Theile ganz vollkommen gebildet ſind.

Uebermäßig ſchnelles Wachsthum wird zwar nicht als Krankheit, aber als Anlage zu Krankheiten beobachtet. Es g ſchieht nur auf Koſten anderer Kraftäußerungen, und erzeugt deswegen ſehr oft Mangel an Lebhaftigkeit des Geiſtes und Muskelſchwäche. Gewöhnlich erholt ſich jedoch die Natur, nachdem der Körper ſeine Vollbildung erhalten hat, und ebenſo bringt ſie das Verſäumte wieder herein, wenn während langwieriger Krankheiten das Wachsthum des Körpers ſtehen geblieben iſt.

Eine häufigere Quelle von Krankheiten und bisweilen ſelbſt Krankheit iſt das unverhältnißmäßige Wachsthum einzelner Theile. Dahin gehört der Cretinismus, wo der Kopf, nicht das Gehirn, unverhältnißmäßig entwickelt wird. Unverhältnißmäßige Kürze des Halſes diſponirt zu Schlagflüſſen; eine ſchmale enge Bruſt, mit flügelförmigen Schultern, in die Länge gezogenem Körper und langen Röhrenknochen der Extremitäten zur Schwindſucht. Dieſe Mißverhältniſſe ſind gewöhnlich angeerbt, und ſcheinen im erſten Keim zu liegen; die durch ſie bewirkten Krankheiten aber brechen erſt in gewiſſen Jahren aus.

Es iſt nicht unwahrſcheinlich, daß auch in den innern Organen bisweilen ähnliche Mißverhältniſſe vorkommen, die ſich aber nur dann genau beſtimmen ließen, wenn man vergleichende Beobachtungen über die verhältnißweiſe Größe und Maſſe der Organe bey vielen Individuen hätte.

Mit dem Wort Entwicklungskrankheit verbinden verſchiedene Schriftſteller einen verſchiedenen Begriff. Im weiteſten Sinn des Worts kann man jede Krankheit Entwicklungskrankheit nennen, inſofern jede den regelmäßigen Entwicklungsgang eines Individuums ſtört. In einem engern Sinn heißen alle Krankheiten, die mit gewiſſen Lebensperioden in Beziehung ſtehen, Entwicklungskrankheiten, und ſo kann man z. B. die Schwindſucht, ſelbſt manche Arten von Waſſerſucht u. ſ. w. unter die Entwicklungskrankheiten rechnen. Aber im engſten und gewöhnlichſten Sinn belegt man nur die Krankheiten mit dieſem Namen, die mit ausgezeichneten Epochen der Evolution nicht nur in Verbindung ſtehen, ſondern durch dieſe, als ihre entfernte Urſache hervorgebracht werden, ohne daß auffallende äußere Gelegenheitsurſachen vorangegangen wären. In dieſem Sinn ſind z. B. die durch das Zahngeſchäft hervorgebrachten Krankheiten Entwicklungskrankheiten.

Fehler der Ernährung. Uebermäßige Ernährung.

Nachdem das Wachsthum des Körpers geendigt iſt, nehmen die einzelnen Organe an Maſſe und Volumen nicht mehr zu, wohl aber kann der ganze Körper durch Abſatz von Fett noch bedeutend zunehmen. Dieſer Zuſtand bis zur Krankheit geſteigert, heißt nicht ganz richtig Polysarcia. Er iſt in ſeinem höhern Grad offenbar krankhaft, nicht nur, inſofern er eine diſponirende Urſache zu anderen Uebeln, z. B. zum Schlagfluß, iſt, ſondern inſofern er ſelbſt ſchon Kränklichkeit vorausſetzt. Diß hat Brown wohl eingeſehen, aber ſehr einſeitig dieſen Zuſtand für einen geringen Grad von Sthenie erklärt.

Bey aufmerkſamer Beobachtung wird man finden, daß es Menſchen giebt, die eine ſo ſtarke Anlage zum Fettwerden haben, daß ſelbſt ſparſame Koſt, körperliche Bewegung, Sorgen und Kummer diß nicht hindern, während andere bey einer ganz entgegengeſetzten Lebensweiſe mager bleiben. Dieſe Anlage zeigt ſich beſonders von dem vierzigſten Jahr an, wo die Leute oft auf einmal ſehr fett werden, alſo unter Umſtänden, wo die größte Thätigkeit der bildenden Kraft bereits vorüber iſt. Begünſtigende Umſtände ſind: ein müßiges Leben bey gutem Appetit und guter Koſt, Mangel an denen Sorgen, die zum Erbtheil der menſchlichen Natur gehören; vorangegangene Schwächungen durch Krankheiten, ſelbſt durch Verluſt edler Säfte.

Das Uebermaas von Fett wird der Natur zu Laſt. Kurzer Athem und erſchwerte Bewegung ſind gewöhnliche Folgen deſſelben. Im glücklichen Fall ſchwindet daſſelbe im höheren Alter ohne beſondern Zufall; und die Lebenskraft, auf kleineren Raum und kleinere Maſſe beſchränkt, kann dieſe eher erhalten als eine größere. Im ſchlimmern Fall entwickeln ſich oft ſchnell Cachexien, beſonders

Waſſerſucht; auch ſcheint Fettigkeit eine diſponirende Urſache zum eigentlichen Podagra zu ſeyn.

So ſehr die gehörige Ernährung der Organe Beweis von Geſundheit iſt, ſo wenig iſt es das Uebermaas von Fett, wenn gleich die Grenze der Geſundheit und Krankheit hier ſehr unbeſtimmt iſt. Aber das iſt beſtimmt, daß magere, trockene Körper in der Regel auf eine daurendere Geſundheit Anſpruch machen können, als fette und ſaftige.

Welches Mißverhältniß der Kräfte liegt nun dem krankhaften Fettwerden zum Grund? Offenbar auf Koſten der Secretionsthätigkeit geſteigerte, und eben darum mangelhafte Aſſimilation. So läßt ſich wenigſtens einſehen, daß dieſer Zuſtand bisweilen ſchnell in Waſſerſucht übergeht, bey der gerade die Secretionsthätigkeit ſo ſehr darniederliegt, und daß durch Mittel, die die Secretionen vermehren, dieſer Uebergang bisweilen noch glücklich verhindert werden kann. Das Weſen des Podagra's ſcheint in einer unvollkommenen Aſſimilation begründet, wobey die Natur durch periodiſche Ausſtöße zu helfen ſucht, die den innern Zuſtand meiſtens erleichtern.

Bey dem Uebermaas von Fettigkeit ſtrebt alſo gleichſam das Leben, einen größern Raum zu erfüllen, als der iſt, für den ſeine Kräfte berechnet waren; und je größer dieſes Mißverhältniß iſt, deſto früher muß das Ganze verlaſſen werden, das ſich über die Grenze ausdehnte, die das Leben behaupten konnte.

Mangelhafte Ernährung. (Atrophia.)

1) Des ganzen Körpers.

Abmagerung des ganzen Körpers oder einzelner Theile deſſelben iſt der Zufall, der dieſe Krankheiten characteriſirt, die, inſofern dabey der thieriſche Stoff unnütz vergeudet wird, Conſumtionskrankheiten heißen, und eine

ſehr natürliche Familie bilden. Dieſe Abmagerung iſt ein natürlicher Zufall des hohen Alters, wenn die aſſimilirende Kraft mit den übrigen organiſchen Kräften gleichförmig abnimmt; der Menſch ſtirbt am Ende der Natur gemäs eben ſo ſehr aus Mangel eines zum Lebensproceß tauglichen Stoffes, als er an Mangel der Kräfte ſtirbt, die dieſen Proceß erhalten.

Bey allen Conſumtionskrankheiten ſchwindet zuerſt das überflüßige Fett, aber bald nehmen alle feſten und flüßigen Theile ab; das Fleiſch ſchwindet, und der Körper wird zuletzt ganz blutleer. Die Nerven ſcheinen, wenigſtens in der Regel, der Conſumtion länger zu widerſtehen, doch leidet zuletzt wahrſcheinlich auch ihre Ernährung. Die übrigen Functionen, und beſonders die ſenſoriellen Verrichtungen erhalten ſich oft auf eine bewundernswürdige Weiſe; der Appetit iſt anfänglich oft vermehrt, und die Aſſimilationskräfte beſtreben ſich, den Verluſt zu erſetzen, wenn nicht von ihnen die Krankheit ausgieng. Aber bald iſt dieſer Erſatz nicht mehr hinreichend, und leidet ebenfalls noth. Ein ſchleichendes Fieber geſellt ſich frühzeitig hinzu, und beſchleunigt die Conſumtion des thieriſchen Stoffs; und ſehr oft entſteht am Ende noch völlige Entmiſchung der Säfte und Colliquation.

Die Quellen der Conſumtionen laſſen ſich auf folgende zurückführen:

1) Jede übermäßige Anſtrengung der Lebensproceſſe kann Conſumtion hervorbringen. So magern Fieber, Entzündungen, Kummer und andere angreifende Leidenſchaften, übermäßige Geiſtesanſtrengung und körperliche Strapatzen ab. Es iſt hiebey der Verbrauch des thieriſchen Stoffs größer als der Erſatz. In den meiſten Fällen erſetzt jedoch die Natur ſehr ſchnell das Verlorene wieder, wenn die Urſachen dieſes übermäßigen Verbrauchs

aufhören. Sehr oft erfolgt nach ſolchen übermäßigen Anſtrengungen, z. B. nach hitzigen Fiebern, eine Periode, wo der Körper gleichſam blos vegetirt. Die meiſten Reconvaleſcenten von ſchweren Krankheiten bringen einige Zeit blos mit Eſſen, Trinken, Schlafen zu, und in dieſer Zeit erſetzt die Natur die verlorenen Stoffe wieder, womit ſich auch die verlorenen Kräfte wieder einſtellen.

Wenn jedoch eine beſtändig wiederkehrende Aufreitzung eintritt, die durch irgend eine bleibende Urſache unterhalten oder immer wieder erneuert wird, ſo conſumirt ſich nach und nach, wenn gleich noch ſo langſam, der thieriſche Stoff, bis eine Grenze überſchritten wird, über welche hinaus ein den Verbrauch ausgleichender Erſatz nicht mehr möglich iſt. Dieſer Fall findet bey der, meiſtens in einer erblichen Anlage begründeten, Schwindſucht ſtatt, zu welcher das Alter von 18—30 Jahren beſonders geneigt macht. Solche Perſonen haben mehrentheils eine übelgebaute Bruſt, einen langen hagern Körper, flügelförmige Schultern, und eine ſcheinbar nur zu blühende Geſichtsfarbe. Sie werden bisweilen vor dem Anfang der Conſumtion widernatürlich felter. Die Krankheit ſelbſt verkündigt ſich Anfangs theils durch leichte Bruſtbeſchwerden, vorübergehende Stiche auf der Bruſt, kürzeren Athem, theils durch ein unmerkliches Fieber, das ſich einige Zeit nach dem Eſſen einſtellt, wobey der Puls etwas gereitzt wird, und Geſicht und Hände heiß werden. In dieſem Zuſtand kann die Krankheit oft lange beharren, oder wieder unter günſtigen Umſtänden zur Geſundheit zurückkehren. Bey ihrer Zunahme werden die Bruſtbeſchwerden merklicher, es geſellt ſich trockener Huſten hinzu, das Fieber wird heftiger, der Körper magert ſtark ab, und die Muskelſchwäche wird merklich, während die andern Funktionen noch ungeſtört bleiben. Endlich wird durch den Huſten Eyter oder ein dem Eyter

ähnlicher Schleim ausgeworfen, wobey die Conſumtion immer mehr und mehr überhand nimmt, die Verdauung nothleidet, die Kräfte in gleichem Grad ſinken, und der Kranke ſtirbt, einem Licht ähnlich, deſſen Nahrung völlig verzehrt iſt.

Bey der in dem Bau des Körpers liegenden meiſtens erblichen Anlage begünſtigen heftige Anſtrengungen und Aufreitzungen im Gefäßſyſtem der Lungen, übermäßiges Tanzen, Erhitzung, Catarrh u. ſ. w. den Ausbruch der Krankheit und beſchleunigen ihren Verlauf. Nach dem Tod iſt der Körper in hohem Grad abgemagert und blutleer, und die Lungen ſind mehr oder weniger durch Eyterung zerſtört. Der ganze Gang der Erſcheinungen zeigt, daß bey dieſer Art von Schwindſucht, die man die Floride nennt, eine beſtändig unterhaltene Aufreitzung in den Lungen ſtattfinde, die einer mehr oder weniger verborgenen Entzündung ähnlich, ein immer wiederkehrendes Fieber unterhält, das die Conſumtion des thieriſchen Stoffs bewirkt. Dieſe Anſicht wird auch durch die dieſem Zeitraum angemeſſene Heilung beſtätigt, die in Vermeidung jeder Erhitzung, in kleinen wiederholten Aderläßen, dem Gebrauch kühlender und die Reitzbarkeit abſtumpfender Dinge und möglichſt wenig reitzender Nahrungsmittel beſteht. Daß aber das Fieber meiſtens einige Zeit nach dem Eſſen eintritt, alſo dann, wann der bereitete Chylus in die Lungen gelangt und vollends in Blut verwandelt werden ſoll, ſcheint zu beweiſen, daß eben in dieſer Verwandlung die Quelle der beſtändigen Aufreitzung zu ſuchen ſey.

Fragt man aber näher nach der Urſache dieſer Aufreitzung, ſo kann darüber vermuthungsweiſe nur das geſagt werden: Bey dem enggebauten thorax und den verhältnißweis nicht gehörig entwickelten Lungen ſollte man auf den erſten Blick glauben, der durch das Athmen in den

Lungen vermittelte Proceß, und da von dieſem der chemiſche Lebensproceß im ganzen Gefäßſyſtem abhängig iſt, auch dieſer müßte vermindert ſeyn. Allein der gehinderte Durchgang des Bluts durch die Lungen erzeugt, wie in andern Fällen, eine größere Anſtrengung der Lebenskräfte, und da die Natur die verſäumte Entwicklung der Bruſt nachzuholen ſtrebt, was ſie auch bisweilen wirklich erreicht, ſo entſteht aus beyden Urſachen ein von fortdauernden Congeſtionen begleiteter Aufreitzungszuſtand, der ſich durch Fieber und entzündungsartige Zufälle zu erkennen giebt, ſich dem ganzen Syſtem mittheilt, und eine fortdauernde Verzehrung von Kräften und Stoffen mit hervorſtehendem Leiden der Lungen bewirkt.

Dieſe von dem Standpunkt der vitalen Verhältniße genommene Anſicht hat ſo ſehr die Erſcheinungen und die Analogie für ſich, daß man ſie feſthalten müßte, die Ergebniße in Hinſicht der Veränderung des chemiſchen Proceßes des Athmens möchten auch ſeyn, welche ſie wollten. Dieſe Ergebniße ſind aber ſehr zweifelhaft, theils weil überhaupt der chemiſche Proceß des Athmens im geſunden Zuſtand noch nicht völlig ausgemittelt iſt, theils weil es im kranken Zuſtand hierüber ganz an Unterſuchungen fehlt.

Zwar iſt es eine durch viele Beobachtungen ausgemittelte Thatſache, daß das Einathmen einer an Sauerſtoff reicheren Luft in der Schwindſucht nachtheilig wirkt, weil es den Reitz auf der Bruſt vermehrt: allein das große Bedürfniß eines beſchleunigten Athmens und die Muskelſchwäche, welche die Schwindſucht beſtändig begleitet, deutet doch darauf hin, daß das Blut nicht in dem Grad mit Sauerſtoff in Verbindung gebracht werde, wie es das Bedürfniß des Organismus erfordert.

Wenn die Beobachtungen von Prieſtley, Spalanzani, Davy und andern richtig ſind, daß auch im geſunden Zu-

ſtand ein Theil der Stikluft bey dem Athmen verzehrt werde, (und wenn gleich die Verſuche von Allen und Pepys dieſem widerſprechen, ſo fand doch wieder Thomſon auf der andern Seite, daß wenigſtens unter gewiſſen Umſtänden eine Abſorbtion von Stikgas ſtattfinde) ſo könnte das Abweichende in dem chemiſchen Proceß des Athmens bey der Schwindſucht in der mangelhaften Abſorbtion dieſes Gaſes gegründet ſeyn. Denn offenbar wirkt dieſes Gas beſänſtigend und mäßigt den Lebensproceß, und eine verminderte Abſorbtion deſſelben erklärte demnach den raſcheren Zerſetzungsproceß, der ſelbſt bey einer geringeren Menge von Sauerſtoff ſtattfände, die mit dem Blut verbunden würde. Und wenn überhaupt der Stikſtoffgehalt aller thieriſchen Körper, deren viele doch von bloßen Vegetabilien leben, wahrſcheinlich macht, daß bey dem Athmen Stickſtoff mit dem Blut inniger verbunden werde (denn eine lockere Verbindung deſſelben mit dem Blut wird ſelbſt durch unmittelbare Verſuche erwieſen) wenn dieſe Wahrſcheinlichkeit noch damit bedeutend erhöht wird, daß der chylas in den Lungen vollends in Blut verwandelt und damit ſeine Animaliſation vollendet wird, ſo ſtimmt es in Beziehung auf die Schwindſucht mit dieſer Anſicht ſehr überein, daß in ihr und in verwandten Krankheiten häufig in Menge Stoffe erſcheinen, die einen mehr vegetabiliſchen Charakter haben, wie z. B. der Eyter und eyterförmige Schleim der Schwindſüchtigen oft ganz ſüß ſchmeckt, und wohl gewiß Zucker enthält. Doch können wir über dieſes alles ſo lange keine völlige Gewißheit erhalten, bis die Stelle aufgemacht iſt, welche der Stickſtoff bey Athmen und bey dem Lebensproceß überhaupt ſpielt.

2) Jede allmählig eintretende Untergrabung der Funktion eines Organs, beſonders eines ſolchen, das einen

wichtigen Beytrag zur Aſſimilation liefert, kann Conſumtion bewirken.

Die häufigſte Conſumtion dieſer Art iſt die im Kindesalter ſich einſtellende, deren Quelle Anſchwellung und Verſtopfung der lymphatiſchen Drüſen im Meſenterium iſt, und die ihr im Jünglingsalter entſprechende, die von einer ähnlichen ſcrophulöſen Degeneration in der Bruſthöhle und beſonders in den Lungen ſelbſt herrührt. Unter dieſen Umſtänden muß nothwendig der Erſatz, der dem Körper beſtändig durch die Nahrungsſtoffe zugeführt werden ſoll, mangeln, und ſo allmählig Abmagerung eintreten. Aber auch anhaltende Störung jedes andern Organs bewirkt nach und nach Conſumtion, beſonders wenn dieſe Störung unter der Form von Eyterung geſchieht. So die der Lunge ſelbſt, der Leber, des Herzbeutels, des Magens, des übrigen Darmkanals, der Nieren, der Knochen, Muskel, des Zellgewebs und anderer Organe. So kann endlich jede anhaltende Störung der Aſſimilation, jede Cachexie, ſie rühre nun blos von einer dynamiſchen Störung, oder von dem Fehler eines Eingeweids her, in Auszehrung übergeben. So endigt nicht ſelten die Bleichſucht, die veneriſche Krankheit, der Scorbut, ja die Waſſerſucht ſelbſt, noch bisweilen in Auszehrung.

Das pathogeniſche Moment für die Entſtehung der Auszehrung im Gegenſatz gegen Waſſerſucht oder irgend eine andere Form langſamer Zerrüttung des Lebens ſcheint darinn zu liegen, daß im erſten Fall die Zufuhr des thieriſchen Stoffs überhaupt vermindert, und ſein Verbrauch ungehindert oder vermehrt iſt, während im letzten Fall die Maſſe der Säfte nicht nothleidet, aber die Lebenskräfte nicht ſtark genug ſind, ſie in ihrer Normalmiſchung zu erhalten. Daher bey der Conſumtion der allgemeine Lebens-Proceß und die durch ihn bewirkte beſtändige Zerſetzung des thieriſchen Stoffs, ſo wie die damit gegebene

Excretion deſſelben bey verminderter Zufuhr ungehindert, oder bey normaler Zufuhr geſteigert ſeyn muß. Und ſo wie bey der Entſtehung der Waſſerſucht eher ein Sinken der Secretions-Thätigkeit, ſo muß bey der Conſumtion eher ein Steigern derſelben ſtattfinden.

3) Jeder übermäßige Verluſt ſchon gebildeter noch unzerſetzter thieriſcher Stoffe bewirkt Conſumtion. Gehen ſolche Säfte verloren, ſo ſucht der ſonſt geſunde Organismus durch vermehrte Aſſimilations-Thätigkeit das Verlorene möglichſt zu erſetzen. Aber dieſer Erſatz hat eine Grenze, und kann zuletzt nur auf Koſten der ſchon gebildeten Organe erfolgen. Auch hier ſchwebt der Organismus, je nachdem die vorhin angeführten Momente geſtellt ſind, zwiſchen Auszehrung und Waſſerſucht.

Einer der merkwürdigſten Fälle dieſer Art iſt die von übermäßigem Saamenverluſt herrührende Auszehrung. Der Saamen iſt nicht nur die gebildetſte und auf die höchſte Stufe von Organiſation gebrachte Flüßigkeit, ſie iſt auch chemiſch der Subſtanz des Gehirns und Rückenmarks am ähnlichſten, und ihre Abſonderung geht vorzugsweis auf Koſten der Ernährung dieſer Organe. Daher die beſondere Form von Auszehrung, die Rückendarre, die aus dieſer Urſache entſteht.

Die häufigſte Auszehrung dieſer Art aber, iſt die von übermäßiger Eyterung. Der Eyter iſt ebenfalls ein edler Saft; ſeine Bildung kann in jedem Organ erfolgen; ſeine Erzeugung iſt mit einem beſtändigen Fieber verbunden, und hört nur dann auf, wenn nach frey gewordenem Eyterausfluß der Subſtanz-Verluſt reproducirt iſt. Jedes Eyterungsfieber iſt daher ein Conſumtionsfieber. Aber auch hier ſchafft die Natur hinreichenden Erſatz, wenn nur der Subſtanz-Verluſt nicht übermäßig iſt, der Eyter einen freyen Abfluß hat, ohne den keine Reproduction ſtattfindet, die Eyterung durch fortwährende entzündliche

Reitzung nicht beſtändig erneuert, und dem Körper guter Nahrungs-Stoff zugeführt wird. Hieher gehören alſo die Abzehrungen von Verwundung, beſonders der Lungen; die von beſtändiger Reitzung der Lungen, durch die eine fortwährende Entzündung und Eyterung derſelben unterhalten wird, und endlich beſonders die Abzehrungen von allen eingeſchloſſenen Eyterſäcken, bey denen der Eyter reſorbirt und von neuem erzeugt, ſein Zweck aber, die Reproduction der Organe nicht erreicht wird. So gehen aus dieſer Urſache die verborgenen Entzündungen und Eyterungen, z. B. von einem Abſceß der Pſoas-Muskel, von einem Nierenſtein, ſehr gern in Auszehrung über.

Auch die Vergeudung aller andern thieriſchen Säfte, des Bluts, der Milch, der Darmflüßigkeiten, des Schweißes kann Conſumtion erregen. Merkwürdig iſt wegen ſeiner Häufigkeit der Fall, wo nach anhaltenden Catarrhen übermäßige Abſonderung des Bronchial-Schleims zuletzt zur Conſumtion führt, was ſich hier um ſo leichter ereignet, weil die Urſache der erſten Gattung von Auszehrung mitwirkt. Der Schleim ſieht anfangs wie gekochter Schleim aus, ähnelt aber immer mehr und mehr dem Eyter, und kann zuletzt nicht mehr von ihm unterſchieden werden. So iſt auch dieſe Gattung von Schwindſucht der erſten verwandt, um ſo mehr, je weniger die übermäßige Abſonderung des Schleims, deren nächſte Urſache Erſchlaffung der Schleimhäute und vielleicht zum Theil fehlerhafte Miſchung des Bluts iſt, und je mehr die vermehrte Aufreitzung der Lungen als urſachliche Momente eingewirkt haben.

Je mehr aber überhaupt der übermäßig abgeſonderte thieriſche Stoff die Form des Eyters annimmt, deſto mehr bekommt auch die ganze Krankheit die Form der Conſumtion. So gehen z. B. Durchfälle und Ruhren in Aus-

zehrung über, wenn die ausgeleerten Stoffe dem Eyter ähnlich werden, ohne daß gerade wirkliche Exulceration entſtanden wäre.

Einen höchſt merkwürdigen Fall von Conſumtion bietet auch noch die nach des Verf. Anſicht hieher gehörige zuckerige Harnruhr dar. Unter den allgemeinen Erſcheinungen der Conſumtion, z. B. ſchleichendem Fieber, beſtändigem Durſt und großer Abmagerung wird hier eine große Menge von Urin ausgeleert, der aber von dem gewöhnlichen ſehr verſchieden, und mit unzerſetztem, aber nicht thieriſchem, ſondern vegetabiliſchem Stoff angeſchwängert iſt. Offenbar wird dieſer Stoff im Körper erſt erzeugt; er iſt nicht vollkommen aſſimilirt, weil ihm die eigentlichen Charaktere des thieriſchen Stoffs fehlen. Da die Harnruhr auch bey dem Genuß thieriſcher Nahrung entſteht, und durch bloße thieriſche Nahrung allein keineswegs gehoben wird, ſo iſt man zu der Vermuthung berechtigt, daß von einer andern Seite her der Zufluß des Stickſtoffs, der den Hauptunterſchied des vegetabiliſchen und thieriſchen Stoffs ausmacht, behindert ſey.

Alle Conſumtionen kommen, wenn wir das bisherige zuſammen nehmen, darinn überein, daß der Erſatz des thieriſchen Stoffs dem Verbrauch deſſelben nicht gleich iſt. Die erſte Quelle liegt bald im übermäßigen Verbrauch, bald im mangelnden Erſatz, bald in beyden zugleich. Auffallend iſt es hiebey, daß die meiſten Krankheiten dieſer Art von der Lunge ausgehen, aber leicht begreiflich, weil in dieſem Organ der Lebensproceß am lebhafteſten, der Wechſel der Stoffe am größten iſt, und ſomit ſchon im normalen Zuſtand durch dieſes Organ der größte Verbrauch vermittelt wird. Aber noch auffallender iſt es, und ſchwieriger einzuſehen, daß auch bey denen Conſumtionen, die nicht von den Lungen ausgehen, dieſe doch meiſtens, früher oder ſpäter, vorzugsweis er-

griffen werden. Eine wahrſcheinliche Urſache hievon iſt, daß die meiſten Conſumtionen eine entzündliche diathesis hervorbringen *), die Lungen aber unter allen Organen zu Entzündungen am geneigteſten ſind.

Das Ende vieler Conſumtionen iſt noch von Colliquation begleitet, wenn die geſchwächten Lebenskräfte auch den wenigen thieriſchen Stoff nimmer in ſeiner Miſchung erhalten können. Aber auch hier erfolgt weniger Erguß von Waſſer ins Zellgewebe, als übermäßige Schweiße und Diarrhoeen, wodurch ſich noch bis ans Ende die den Conſumtionen eigenthümliche Tendenz zur übermäßigen Abſonderung offenbart.

2) Atrophie einzelner Theile und Syſteme.

Die Atrophie einzelner Theile beruht im Allgemeinen auf denſelben Urſachen, als die Atrophie des ganzen Körpers. Alles, was der Zufuhr der Nahrungsſtoffe ein Hinderniß in den Weg legt, bewirkt auch Abmagerung, z. B. gehemmte Circulation von Druck auf die Arterien, von Anevryſmen und andern Urſachen. Verknöcherung der Kranzarterien des Herzens bewirkt Atrophie deſſelben.

Auch gehemmte Nerventhätigkeit bewirkt Abmagerung, es ſey nun, daß dadurch die Blut-Circulation nothleidet, oder daß vielleicht die Nerven irgend einen anderweitigen Beytrag zur Ernährung der Organe liefern. So wird ein gelähmtes Glied, ein amaurotiſches Aug nach und nach auch atrophiſch. Jedes Organ, deſſen normale Thätigkeit überhaupt gehemmt wird, magert ab; ſo ſchwindet ein Muskel, der nie gebraucht wird, wie man diß an

*) Hiefür ſprechen ſelbſt die in neuern Zeiten in England mit ſo vielem Glück gegen den diabetes mellitus angewandten ſtarken Aderläßen.

den Ohrmuskeln ſehen kann, während andere, die ſehr geübt werden, an Volumen und Maſſe zunehmen.

Bisweilen iſt die Atrophie einzelner Organe auch Symptom der allgemeinen Atrophie, die ſich nur in einzelnen Organen zuerſt und vorzugsweis offenbart. So magern in Krankheiten zuerſt das Geſicht und die Extremitäten ab; erſt ſpäter wird die Abmagerung auch an andern Theilen bemerkbar. Sind einzelne Theile vorher geſchwächt, ſo magern dieſe auch früher und ſtärker ab, z. B. nach Hemiplegien die eine, vom Schlag befallene Seite. Auch ſcheint die linke Seite in der Regel früher und ſtärker abzumagern als die rechte, gleichwie ſie auch im geſunden Zuſtand meiſtens die ſchwächere iſt.

Auch einzelne Syſteme können, wenn gerade der zu ihrer Ernährung nothwendige Stoff der Blutmaſſe mangelt, von Atrophie befallen werden, am meiſten aber iſt diß in der Rhachitis bey dem Syſtem der Knochen der Fall, die zu ihrer Ernährung der Knochenerde bedürfen, welche zur Erhaltung der andern Organe wenig oder gar nicht nothwendig iſt. Sie erweichen ſich, (osteomalacia) werden durch das Gewicht des Körpers und durch die Elaſticität der Muskeln und Sehnen gekrümmt, und ſo der Körper verkrüppelt. Auch das abſolute Gewicht derſelben wird in hohem Grad vermindert, wie man an den Skeletten der an dieſer Krankheit Geſtorbenen erſehen kann. Bisweilen ſteht die Krankheit ſtill, ehe der Körper ganz entſtellt iſt; bisweilen erſt dann, wann er die Richtung der Längenaxe, und damit die Möglichkeit, nach dieſer Richtung zu wachſen, verloren hat; bisweilen geht die Krankheit in allgemeine Conſumtion über, durch Vereyterung der Lungen oder durch Knochengeſchwüre.

Die Krankheit findet ſich faſt nur im Kindesalter, iſt bisweilen angeboren, der Diſpoſition nach immer angeerbt, und durch ſchlechte Nahrungsmittel und andere

ſchwä-

ſchwächende Urſachen unterhalten. Die Acephalie und die spina bifida bezeichnen die Form dieſer Krankheit im Alter des Fötus. Das weibliche Geſchlecht ſoll dieſer Krankheit mehr unterworfen ſeyn, als das männliche, was vielleicht mit der größern Entwicklungsſchwäche dieſes Geſchlechts überhaupt zuſammenhängt.

Die begleitenden Erſcheinungen dieſer Krankheit ſind: anhaltende Säure in den erſten Wegen, größere Menge von Phosphorſäure im Urin. Mit der Pubertät hört dieſe Krankheit, wenn ſie nicht in allgemeine Conſumtion übergieng, immer auf, alſo gerade in dem Zeitraum, wo auch im normalen Zuſtand die Menge der Phosphorſäure im Urin abnimmt.

Da die Knochen außer der Gallerte faſt blos aus phosphorſauren erdigen Verbindungen beſtehen, und da ſie dieſen erdartigen Stoffen ihre Härte verdanken, ſo läßt ſich folgern, daß ein Mangel der Knochenerde die Urſache ihrer Erweichung ſey. Weil aber zu gleicher Zeit Uebermaaß von Säure in den erſten Wegen und größerer Abgang von Phosphorſäure durch den Urin ſtattfindet, ſo kann ſie einem Mangel der Phosphorſäure nicht wohl Schuld gegeben werden. Da vielmehr ſonſt Ueberſchuß von Säure Auflöſung der phosphorſauren Erden bewirkt, ſo ſcheint vielmehr ein Uebermaaß von Säure dieſe Krankheit zu bewirken, indem ſie die zur Ernährung der Knochen nothwendige Erde auflöst und aus dem Körper wegführt.

Die Quelle dieſer Krankheit aber liegt offenbar in den Aſſimilations-Proceſſen. Diß geht nicht nur aus der mit dieſen Krankheiten wohl immer verbundenen Säure der erſten Wege, ſondern insbeſondere daraus hervor, daß die Erde ſelbſt nicht von außen mit den Nahrungsmitteln in den Körper gebracht, ſondern durch die Kräfte des Organismus ſelbſt gebildet oder wenigſtens ausgeſchieden wird.

Daß bey der Rückendarre das Rückenmark vorzugs-

weis atrophiſch werde, wurde bereits erwähnt, und bey einigen Arten von Blödſinn ſcheint diß bey dem Gehirn ſelbſt der Fall zu ſeyn.

In denen Krankheiten, wo das Blut an Cruor und Faſerſtoff beſonders arm iſt, wie z. B. in der Bleichſucht, ſcheint das Muskelſyſtem vorzugsweis atrophiſch zu werden, während man in andern Theilen keinen Mangel an Ernährung wahrnimmt, ja ſogar bisweilen noch vermehrte Fettbildung ſtattfindet. Daher zum Theil die Muskelſchwäche und das aufgedunſene Ausſehen dieſer Kranken, das im Fortgang der Krankheit oft plötzlich zuſammenfällt, und die Abmagerung der Muskel offenbart.

Der Art nach fehlerhafte Ernährung. (Degeneratio).

Jedes Organ verähnlicht ſich aus der allgemeinen Maſſe der Säfte den Stoff, nimmt ihn auf, und bildet ſich denſelben nach dem nehmlichen Typus an, nach welchem es ſelbſt gebildet iſt. Es bleibt ſich auf dieſe Art das ganze Leben durch ähnlich, mit der einzigen Ausnahme, daß in der erſten Periode das Organ beſtändig zunimmt, bis der Organismus ſeine Vollbildung erreicht hat; daß ferner im Lauf des Lebens die Menge der flüßigen Theile ab- und die der feſten zunimmt, ſo daß im Alter jedes Organ der feſten Theile verhältnißweis mehr enthält, als der flüßigen, in dem nehmlichen Maaß, als der ganze Organismus durch Abnahme des Flüßigen rigider wird.

In krankhaften Zuſtänden reproduciren ſich die Organe nicht nach dem Typus, nach welchem ſie urſprünglich gebildet ſind, und verändern ſich ſowohl der Form als der Miſchung nach. Dieſer Act des krankhaften Lebens heißt Degeneration oder Desorganiſation. So mannigfaltig der Organismus in Bildung verſchiedener Organe iſt, ſo

mannigfaltig zeigt er ſich in krankhaften Zuſtänden in dieſen Ausartungen.

Das allgemeinſte Geſetz dieſer Degenerationen iſt, daß immer etwas unvollkommeneres gebildet wird, als urſprünglich vorhanden war. Denn ſchon vor der Geburt hat die bildende Kraft ihren Gipfel erreicht, und was nachher noch gebildet wird, iſt nicht ſowohl Bildung eines neuen, als entweder bloße Entwicklung, oder Verbildung des ſchon vorhandenen. Ein zweytes Geſetz iſt, daß das Degenerirte den allgemeinen Typus des organiſchen nicht verliert, ſondern ſehr oft einem andern Organ ähnlich wird, wenn ſich diß gleich nicht immer nachweiſen läßt. So werden die Lungen bisweilen Leberähnlich; viele Organe degeneriren in Zellſtoff, Knorpel, Faſerknorpel Knochen. Aber nie verwandelt ſich ein Organ in ein vollkommeneres Gebilde, und dieſe, z. B. Muskel, Nerven werden daher nie durch Degeneration gebildet.

In Hinſicht auf die Form und Structur laſſen ſich die Degenerationen unter folgende Haupt-Rubriken bringen. Verſchließungen der Kanäle durch Verdickung, oder durch Zuſammenfallen und Verwachſen ihrer Wandungen, oder durch Feſtwerden der in ihren bewegten oder aus ihren Mündungen ausgeſchwitzten Flüßigkeiten, z. B. des Naſenkanals, der Luftröhre; Verwachſungen verſchiedener von einander getrennter Organe, z. B. der Augenlieder unter ſich oder mit dem Aug, der Pleura mit den Lungen, des Herzbeutels mit dem Herzen u. ſ. w. hauptſächlich wieder durch Ausſchwitzung feſtwerdender Flüſſigkeiten, namentlich der Blutfaſer bewirkt; Verwachſungen beweglicher Theile durch Zerſtörung der zwiſchen inne liegenden glatten Flächen, z. B. zweyer articulirender Knochen durch Zerſtörung der Zwiſchenknorpel. Oder Ausdehnungen und Trennungen verbundener Theile, durch Erweichen oder Verluſt der Elaſticität, und damit gegebenen geringern

Widerſtand gegen den Andrang der Flüſſigkeiten und anderer Kräfte. Oder endlich Verluſt aller Organiſation durch Zerſtörung und Reſorbtion des vorher vorhandenen, und unvollkommene Nachbildung des urſprünglichen oder eines verwandten Modells.

In Hinſicht auf die Miſchung ſind die Degenerationen noch mannigfaltiger, aber noch weniger genau unterſucht. Abweichungen in Conſiſtenz, Dichtigkeit, Maſſe, Farbe, Durchſichtigkeit und anderen Eigenſchaften, durch die ſich die jedem Körper eigenthümliche Miſchung verräth.

Immer geht aber bey der Degeneration Form und Miſchung gleichzeitig, nur nicht immer gleich auffallend verloren. So verdunkelt ſich die Cryſtall-Linſe und verwächst zugleich mit ihrer Kapſel; der Muskel verwandelt ſich in Fett, und verliert zugleich ſeine faſerige Textur, die verengerte Arterie verknöchert, der verengerte untere Magenmund wird ſcirrhos u. ſ. w.

Die hauptſächlichſten Umſtände, unter denen ſich dieſe Degenerationen ereignen, ſind folgende:

1) Entzündung und ihre Folge, Ausſchwitzung; bey weitem der häufigſte Fall. Das Ausgeſchwitzte iſt die Blutfaſer, die gerinnt, feſt wird, die Kanäle verſchließt, das Getrennte vereinigt u. ſ. w. Nach den Umſtänden, unter denen ſich dieſer Ausgang der Entzündung häufiger ereignet, treffen wir auch dieſe Art von Degeneration häufiger an. Insbeſondere aber ſcheinen geheime, ſchleichende Entzündungen, die ſich oft durch kein auffallendes Symptom verrathen, beſonders in drüſigen Organen, z. B. der Leber eine äußerſt häufige Urſache von Degenerationen zu ſeyn. Selbſt in Fällen, wo man diß bisher nicht annahm, iſt diß der Fall, z. B. viele Cataracten ſind gewiß Folgen von Entzündung der Linſe und ihrer Capſel. Ueberhaupt die meiſten Degenerationen des Augs (an denen man überhaupt dieſe Erſcheinungen am beſten ſtudieren kann,

weil ſie der Beobachtung am offenſten dargelegt ſind) z. B. an der Iris, Cornea, ſind Folgen der durch Entzündung bewirkten Ausſchwitzung.

2) Eyterung. Dieſe Urſache iſt eine gewiſſere, wenn gleich ſeltenere Urſache von Degeneration. Denn nur wenige Organe, wie die Knochen können durch Eyterung, als dem eigentlichen Reproductions-Proceß, ſo hergeſtellt werden, wie ſie vorher waren, bey den meiſten erzeugt ſich ſtatt derſelben zwar etwas ähnliches, aber höchſt ſelten etwas gleiches. So muß jedes zuſammengeſetzte, jedes mit vielen Nerven verſehene, überhaupt jedes auf eine höhere Stuffe des Lebens geſtellte Organ durch Eyterung degeneriren.

3) Metaſtatiſcher Abſatz. Jede Metaſtaſe, die zu ihrem Product gelangt, bewirkt eine Degeneration in dem Organ, in welchem ſie ſtattfindet, ſobald das Product nicht der Reſorbtion völlig fähig iſt. Denn eben weil der Stoff metaſtatiſch abgelagert iſt, ſo iſt er verſchieden von dem, den ſich das Organ gewöhnlich anbildet. In vielen Fällen iſt das metaſtatiſche Product Eyter, und dann reducirt ſich dieſer Fall auf den vorigen. Einige auffallende Beyſpiele metaſtatiſcher Degenerationen ſind dieſe: Trippermetaſtaſe ins Aug, bewirkt Vereyterung deſſelben; pſoriſche Metaſtaſe auf die Lungen, Eyterpuſteln in dieſen; artritiſche Metaſtaſe gegen das Herz und die großen Gefäße, bewirkt Verknöcherung von dieſen; herpetiſche Metaſtaſe gegen das Aug, Verdunklung des Glaskörpers u. ſ. w.

4) Depotenzirung einer höhern Bildungs-Thätigkeit bewirkt ebenfalls Degeneration und daher treten die meiſten Degenerationen im höheren Alter ein, wo die bildende Kraft abnimmt. Diß findet vornehmlich in Beziehung auf die Geſchlechts-Funktion ſtatt. Wo dieſe nicht eintritt, es ſey nun wegen äußerer oder innerer Urſachen, äußert ſich die bildende Kraft bey dem weiblichen Ge-

ſchlecht auf eine unvollkommenere Art, degenerirend. Diß iſt gerade in denen Organen der Fall, die der vorzugsweiſe Sitz der bildenden Kraft ſind, beſonders in den Ovarien und in ihrer Nachbarſchaft. In ihnen findet man oft Zähne, Knochen, Haare, Bälge.

5) Jeder längere Zeit fortdaurende, veränderte Proceß des Lebens bewirkt zuletzt Degeneration. Denn die Form und Miſchung jedes Organs erhält ſich nur durch das Leben, und in ihrer Eigenthümlichkeit durch die Art von Leben, die gerade jedem Organ als beſondere zukommt. Wahrſcheinlich bewirkt jeder veränderte Lebensproceß auch veränderte Form und Miſchung, weil beyde durcheinander und miteinander ſind; wo aber die Lebensproceſſe nur kurze Zeit verändert ſind, entgeht die veränderte Form und Miſchung der Organe der Beobachtung. Sobald aber der Lebensproceß längere Zeit verändert iſt, offenbart ſich dieſes in ſeinem Product, der eigenthümlichen Form und Miſchung der Organe. Faſt nach allen chroniſchen Krankheiten triſt man deswegen auch Degenerationen an, und dieſer Umſtand wirft zugleich ein Licht über die Urſache ihrer Entſtehung.

Da nehmlich der Lebensproceß in jedem Organ ein eigener iſt, ſo ſcheint auch jedes Organ zu beſonderen Degenerationen geneigt, die aber ſämmtlich darinn übereinkommen, daß das vorher Beſtandene zerſtört und ein Schlechteres an ſeine Stelle geſetzt wird. Jeder anhaltende Druck, der auf ein Organ wirkt, jede fortgeſetzte veränderte Reitzung, jeder anhaltend veränderte Zufluß der Säfte, und endlich ſelbſt jede anhaltend veränderte Einwirkung des Nervenſyſtems bewirkt am Ende Degeneration. So degeneriren überhaupt alle Organe, deren Lebensthätigkeit anhaltend verändert wird.

6) Die After-Organiſationen könnten ebenfalls noch als beſondere Arten von Degeneration angeſehen und hie-

her gezählt werden, wenn es nicht zweckmäßiger ſchiene, ihnen einen eigenen Abſchnitt zu widmen.

Die allgemeine Folge aller Degenerationen iſt verletzte Funktion der Organe, die, je nachdem das Organ einen mehr oder weniger wichtigen Beytrag für das Leben liefert, auch mehr oder weniger auf die Oeconomie des Ganzen nachtheilig wirkt. Die Art und Größe dieſer Störungen iſt daher ſehr verſchieden, und es läßt ſich nur Folgendes allgemein darüber angeben. Sie nehmen faſt alle ſehr langſam zu, ſo wie die Degenrrationen ſelbſt, und führen am Ende zu Conſumtion oder Waſſerſucht. Die Symptome, die durch die Degenerationen hervorgebracht worden, ſind, beſonders im Anfang, ſchwer von den Symptomen der dynamiſchen Störung, die die Degeneration bewirkt, zu unterſcheiden, und fließen in einander über. Da die Symptome, die von dynamiſchen Störungen herrühren, wie alle Actionen des Lebens eine periodiſche Zu- und Abnahme beobachten, ſo hat man geglaubt, an dem Mangel an Gleichförmigkeit und an dem bisweilen eintretenden völligen Ausſetzen der Symptome ein Criterium zu haben, daß ſie nicht von organiſchen Fehlern bewirkt werden, die als permamente Urſachen auch permanente Zufälle erregen ſollten; allein mit Unrecht: denn ſo lange die Degenerationen nicht ſehr bedeutend ſind, überwindet ſie ein kräftiges Leben im Moment ſeiner größern Energie; ſo wie aber periodiſch dieſe Energie abnimmt, werden die Zufälle organiſcher Fehler bemerkbar. So kann z. B. ein Menſch mit Verknöcherungen am Herzen ſich ganz wohl befinden, und ſein Kreislauf kann regelmäßig von ſtatten gehen, ſo lange er ſonſt geſund iſt. Auch mit geſchwächter Kraft iſt das Herz doch noch im Stand, den Kreislauf zu bewirken; auch wird es in einem ſolchen Fall durch die Reitzbarkeit der Gefäße und die übrigen Hülfskräfte des

Kreislaufs um ſo mehr unterſtützt. Kommt aber der geringſte anderweitige Anſtoß, z. B. eine Erkältung, eine Indigeſtion u. ſ. w. hinzu, oder iſt die Lebenskraft durch die gewöhnlichen Anſtrengungen erſchöpft, oder minder thätig, wie im Schlaf, ſo offenbart ſich jetzt der organiſche Fehler, deſſen hemmende Kraft jetzt nicht mehr überwunden werden kann.

Es iſt unglaublich, bey welchen großen Degenerationen oft das Leben noch beſtehen kann. Man hat Fälle beobachtet, wo faſt kein Organ in der Bruſt und Bauchhöhle unverſehrt gefunden wurde, und das Uebel Jahre lang gedauert hatte. Und gerade je langſamer die Fortſchritte der Degenerationen ſind, einen deſto höhern Grad können ſie erreichen, ohne tödtlich zu ſeyn. Auch hier, in dieſen Verirrungen, zeigt ſich die Conſpiration aller Theile zum Ganzen, wo bey der Störung jedes einzelnen dennoch das Ganze oft noch lange, wenn gleich kümmerlich genug, behauptet wird.

Fehler der Reproduction.

Wenn der menſchliche Körper durch mechaniſche Eingriffe auf irgend eine Art verletzt wird, ſo beſitzt er zwey Hauptwege zu ſeiner Herſtellung. Wenn nehmlich die Verletzung nicht zu ſtark iſt, wenn die Theile nicht ihrer innern Organiſation nach zerſtört ſind, und wenn endlich die Wandungen der Wunde einander genähert ſind, ſo ſchwitzt, nachdem die Wunde ausgeblutet hat, plaſtiſche Lymphe aus und gerinnt allmählig, während unter Vermittlung einer leichten Entzündung die Gefäße von beyden Seiten verlängert, in dem Ausgeſchwitzten ſich vereinigen, und dieſes ſelbſt allmählig feſt wird. Die Schicht von geronnener Lymphe, welche auf jeder Seite die Wandung der Wunde bedeckt, iſt ſehr dünn, und zwiſchen beyden Schichten befindet ſich eine Lage geronnenen Bluts

das allmählig reſorbirt wird. Dieſer dem Inoculiren der Bäume höchſt ähnliche Proceß kann eigentlich nicht einmal Reproduction genannt werden, es iſt blos fortgeſetztes Wachsthum, wenn gleich immer etwas neues erzeugt wird. Alle Theile ſind deſſelben fähig, und ſelbſt kleine, beſonders longitudinelle Wunden größerer Arterien können unter günſtigen Umſtänden wieder zuſammenkleben.

Wo aber ein merklicher Subſtanzverluſt ſtattfindet, oder die feinere organiſche Textur der Theile bedeutend verletzt oder chemiſch zerſtört iſt, wie z. B. bey einer gequetſchten Wunde nach einer Aufätzung oder wo die Wandungen der Wunde weiter von einander ſtehen, findet eine ſolche einfache Wiedervereinigung nicht ſtatt. Dann muß eine eigentliche neue Erzeugung eintreten, die durch Entzündung und Eyterung vermittelt wird. So wie alles Organiſche überhaupt aus Flüſſigkeit entſteht, ſo muß auch die zu erſetzende Subſtanz aus Flüſſigem ihren Urſprung nehmen. Das verletzte Organ muß Abſonderungs-Organ werden; es muß einen Stoff abſondern, der die Fähigkeit hat, ſich den ſchon Gebildeten anbilden zu laſſen, und dieſer Stoff iſt der Eyter. Eyterung iſt daher der eigentliche und einzige Reproductions-Proceß, der bey vollkommenern Organiſationen möglich iſt.

Einer jeden wahren Eyterung muß Entzündung vorangehen. Nachdem dieſe ihren höchſten Grad erreicht hat, und ihre Symptome bereits wieder abgenommen haben, entſteht mit neuem Fröſteln Fieber, und wenn die Wunde offen iſt, wird ſie feucht, es ergießt ſich Lymphe und dann Eyter. Iſt die Wunde nicht offen, ſo bildet ſie durch das Ausſchwitzen und Feſtwerden der Lymphe eine Höhle, in die ſich der Eyter ergießt. Nie kann aber die Reproduction eintreten, wenn der Eyter nicht einen freyen Ausfluß hat; es ſey nun in eine innere nicht geſchloſſene Höhle des Körpers, z. B. den Darmkanal, oder nach außen. Der

Eyter dringt auch allmählig durch das Zellgewebe, wobey er durch die Schwere unterſtützt wird, bis er ſich irgendwo nach außen entleeren kann. Der ſo von ſelbſt oder durch die Kunſt geöffnete Abſceß heißt Geſchwür. In dieſem Geſchwür wird nach und nach alles Verdorbene, das nicht mehr integrirender Theil des Organismus bleiben kann, aufgelöst, weggeſchaft oder reſorbirt. Alsdann beginnt der Anſatz neuer Theile.

Der Eyter iſt eine undurchſichtige, homogen ſcheinende Flüſſigkeit, gelblich weiß, ſüßlich, geruchlos wenn er kalt iſt, und mild. Er iſt von der Conſiſtenz des Rahms, ſchwerer als Waſſer, und in ihm unauflöslich. Er bildet mit ihm eine Emulſion, und ſcheidet ſich nach einiger Zeit wieder ab. Unter dem Mikroſcop erſcheint er aus einer durchſichtigern Flüſſigkeit und weißlichen Kügelchen beſtehend. Chemiſch hat er die allgemeinen Eigenſchaften des thieriſchen Stoffs, beſteht vorzüglich aus Eyweißſtoff und Gallerte, enthält auch ziemlich viel Faſerſtoff und etwas Eiſen, das aber wahrſcheinlich in einer andern Verbindung iſt als im Blut. Er iſt zwar im Ganzen, aus verſchiedenen Theilen entſtanden, ähnlich, aber doch nicht ganz gleich. Er entſteht deutlich nicht durch Auflöſung und Erweichung der gebildeten feſten Theile, ſondern durch wirkliche Abſonderung. Auch andere abſondernde Organe, beſonders Schleimhäute, können bisweilen etwas wirklich dem Eyter ähnliches abſondern.

Unter der Bildung des Eyters bemerkt man bald, daß der Grund der eyternden Fläche unter der Form fleiſchähnlicher Papillen emporwächst, daß dieſes Fleiſch allmählich den durch den Subſtanzverluſt entſtandenen leeren Raum ausfüllt, bis alles der Oberfläche gleich iſt, ſich verdickt, mit der anſtehenden Haut verwächst, und ſie durch eine Narbe, die aus einer eigenen knorpelartigen Subſtanz beſteht, ſchließt.

Alle und jede Theile ſind auf dieſe Art einer Reproduction fähig, aber es reproduciren ſich eigentlich nur kleinere Gefäße, Zellſtoff, Knochen und Narbenſubſtanz. Alle zuſammengeſetztern und vollkommenern Organe, Nerven und Muskel reproduciren ſich eigentlich nicht, und ſelbſt bey Knochen findet nur bey einigen und nur unter den günſtigſten Umſtänden eine ſolche Reproduction ſtatt, daß das Neue dem Verlorenen völlig gleich und ähnlich iſt.

Es ergibt ſich aus dem bisherigen, daß die Eyterung der eigentliche Reproductions-Proceß und dem Weſentlichen nach bey allen Organen ein gleicher iſt. Sie erſcheint vollkommen zweckmäßig, zwar als Krankheit, aber als Krankheit auf ihrer Rückkehr zur Geſundheit. Der Ausdruck, geſunde Eyterung, iſt daher wohl geſtattet. Bey der Eyterung wird etwas vollkommen Neues gebildet, und man kann ſie deswegen als die Wiederholung des erſten Werdens eines Organs anſehen. Wahrſcheinlich iſt auch die hiebey thätige bildende Kraft dieſelbe, die die erſte Bildung des Organs bewirkte, aber dieſe Kraft iſt nimmer in ihrer urſprünglichen Stärke wirkſam, und daher wird auch in den meiſten Fällen nur ein unvollkommeneres erzeugt. Aber immerhin wird etwas gezeugt, das vorher nicht vorhanden war. Denn ſchon der Eyter iſt weder in der allgemeinen Maſſe der Säfte vorhanden, noch bildet er ſich durch Auflöſung der feſten Theile. Er erſcheint aber geſchickt zu dieſer Zeugung, inſofern er wahrſcheinlich nach dem Saamen die organiſirteſte Flüſſigkeit iſt, und in den in ihm ſchwimmenden Kügelchen die organiſchen Elemente enthält. Daher geſchieht auch jede bedeutende Eyterung merklich auf Koſten anderer Kraftäußerungen, und wo der Organismus anderwärts einen bedeutenden Aufwand von Kräften nöthig hat, oder das Leben in ſeinen Verrichtungen geſtört iſt, erfolgt ſie

nur unvollkommen. Einmal entſtanden, tritt ſie in die Reihe der übrigen Functionen ein, und kann wie dieſe mannigfaltig geſtört werden. Dieſe Störungen machen den Gegenſtand der folgenden Betrachtung aus.

Die Erſcheinungen, durch welche ſich der geſtörte Reproductions-Proceß im Allgemeinen äußert, ſind folgende: ſtatt eines normalen Eyters wird entweder gar keiner, oder ein mehr oder weniger abweichender, meiſtens mehr wäſſriger in großer Menge abgeſondert. Es fehlen ihm beſonders die Kügelchen, er nimmt einen üblen Geruch an, und iſt mißfarbig. Das Geſchwür iſt ſchmerzhaft und trocken; oder unempfindlich und verändert ſich nicht, oder es iſt im Boden ſpeckicht; oder es bekommt ſchwielige oder zerriſſene Rände oder Fiſtelgänge; oder es wird mißfarbig und vergrößert ſich in Breite und Tiefe; oder es ſcheint wirklich zu heilen, aber die ſich bildenden Fleiſchpapillen ſind weich, leicht blutend, wachſen über die Oberfläche pilzartig und ſchnell hervor, und werden wieder von ſelbſt zerſtört. Unter allen dieſen Umſtänden tritt keine Reproduction ein.

Die Umſtände unter denen dieſe Störungen eintreten, ſind entweder allgemeine oder örtliche.

Alles was auf den ganzen Prozeß der Ernährung nachtheilig einfließt, hemmt auch die Reproduction; die nehmliche bildende Kraft, die die Ernährung aller Organe bewirkt, bewirkt auch ihre Wiederherſtellung. Nur wird zur Reproduction eines Organs eine große Menge ſchon gebildeten thieriſchen Stoffs in kürzerer Zeit erfordert, und daher äußert ſich auch jede Hemmung der bildenden Kraft viel früher und auffallender bey der Reproduction, als bey der Ernährung. So mannigfaltig wie die Störungen der bildenden Thätigkeit überhaupt, ſind auch die der Reproduction, und es können hier nur die wichtigſten Beyſpiele angeführt werden.

Schon unbedeutende Störungen der Verdauung verderben den Eyter, wie man diß von dem Genuß von Enten- und Gänſefleiſch beobachtet hat; Würmer und gaſtriſche Crudidäten hemmen oft lange Zeit die Heilung eines Geſchwürs, Aufenthalt in verdorbener Luft bewirkt bösartige Eyterungen. In allen Cacherien bekommen die Geſchwüre ein übelartiges Anſehen, und heilen ſchwierig, und Conſumtionen werden oft blos dadurch unterhalten, daß die bildende Kraft nicht ſtark genug iſt, Geſchwüre, z. B. in den Lungen zu heilen, die unter andern Umſtänden, z. B. von äußeren Verletzungen entſtanden, faſt ſo leicht heilen würden, als andere Geſchwüre.

Wenn die Reproductions-Thätigkeit in einem Geſchwüre ſo geſchwächt iſt, daß ſich der thieriſche Stoff als ſolcher nicht mehr erhalten kann, ſo wird daſſelbe brandig, bekömmt ein ganz livides Anſehen, verwandelt ſich in eine ſtinkende Jauche, und die Theile ſterben ab.

Aber auch von der gehörigen Temperatur der übrigen Lebenskräfte iſt die Reproduktion abhängig, und Störungen der Senſibilität ſowohl als der Irritabilität bewirken eine fehlerhafte Eyterung. So wird der Eyter nach einer heftigen Leidenſchaft oft ſogleich fehlerhaft; jedes Fieber ſiſtirt die gehörige Eyterung, und nach erſchöpfenden hitzigen und langwierigen Krankheiten iſt auch die Reproduction geſchwächt. Nichts befördert die Reproduction mehr als eine angemeſſene Wärme, daher auch in warmen Climaten alle Wunden ſchneller heilen als in kalten.

Beſonders aber wirken einer gehörigen Reproduction alle Entmiſchungen des thieriſchen Stoffs entgegen, ſie ſeyen nun durch ein eigenes Contagium hervorgebracht oder nicht. Die meiſten langwierigen Geſchwüre, und alle, die ohne äußere Veranlaſſung entſtehen, ſind durch ſolche chemiſche Ausartungen des thieriſches Stoffes complicirt oder hervorgebracht, und die Heilung tritt nicht

eher ein, bis dieſe Ausartung beſeitigt oder doch gemildert iſt. Von der Art iſt, als nicht durch Anſteckung entſtanden, das ſcrophuloſe, rhachitiſche, ſcorbutiſche Geſchwür, der Krebs, das Geſchwür der ſpecifiſchen Caries; durch Anſteckung entſtanden, das veneriſche, gonorrhoiſche, herpetiſche, pſoriſche, leproſe; das Geſchwür, das nach unvollkommen entſchiedenen Blattern und Maſern entſteht; das Geſchwür des Carbunkels, des Spitalbrands und andere. Das Ausgezeichnete bey dieſen Giften iſt, daß ſie örtlich die Reproduktionskraft ſchwächen, oder völlig zerſtören, während allgemein die bildende Kraft noch ungeſtört ſeyn kann. So wird z. B. ein von der Syphilis Angeſteckter vollkommen gut ernährt, verdaut regelmäßig u. ſ. w. Dieſe örtliche Störung der Reproductionskraft bewirkt, daß ſolche Geſchwüre höchſt ſelten oder nur unter den günſtigſten Umſtänden von ſelbſt heilen, wenn nicht das Gift zerſtört oder aus dem Körper geſchafft wird; daß die verloren gegangene Theile bisweilen gar nicht reproducirt werden, auch wenn das Gift getilgt iſt (ſo wird z. B. kein durch Syphilis zerſtörter Knoche reproducirt); daß die Reproductions Thätigkeit gleich bey dem erſten Entſtehen vieler dieſer Geſchwüre ſich geſchwächt zeigt, indem keine ordentliche Entzündung und Geſchwulſt entſteht, ſondern die ganze Scene oft damit beginnt, daß die Haut einſinkt, und ſo zu ſagen nicht auf-, ſondern einbricht; daß endlich bey längerer Dauer der Krankheit die ganze Maſſe der Säfte verdorben, und der Körper cachektiſch wird. Alle dieſe Geſchwüre ſondern einen mehr oder weniger abweichenden, auf verſchiedene Art verdorbenen Eyter ab, der ſich durch widrigen Geruch auszeichnet, und in welchem combuſtible Stoffe vorzuherrſchen ſcheinen, wie z. B. die Krebsjauche gebildeten Schwefel-Waſſerſtoff enthält.

Wenn gleich dieſe Gifte blos örtliche Störungen der

Reproduction hervorzubringen ſcheinen, ſo liegt ihnen doch ein allgemeines Leiden zum Grund, das ſich nur örtlich zu erkennen gibt.

Unter die örtlichen Störungen der Reproduction gehören Reitze, die auf das Geſchwür wirken, und einen beſtändigen Entzündungszuſtand erhalten, z. B. fremde Körper; zu feſter, zu oft erneuerter Verband; Unreinlichkeit; verhinderter Abfluß des Eyters, was beſonders Fiſtel-Geſchwüre erzeugt; zu ſtarkes Abwiſchen des Eyters, der zur Bildung des neuen Fleiſches nothwendig iſt u. ſ. w.

Nach der Angabe der Umſtände, unter denen die Reproduction überhaupt gehemmt wird, können nun die verſchiedenen Hauptformen der Geſchwüre betrachtet werden, die mit dieſen Umſtänden als urſachlichen Momenten in einem Zuſammenhang ſtehen, der ſich jedoch nicht in allen Fällen genau und ſpeciell angeben läßt. Sie ſind folgende:

1) Das gereitzte Geſchwür. Es iſt ſchmerzhaft, geſpannt, trocken, ſondert wenigen, aber dicken Eyter ab, hat übrigens ſonſt ein gutes Ausſehen. Allgemeine entzündliche Diatheſis oder örtliche Reitze bewirken es. Die Aeußerungen der Senſibilität und Irritabilität ſind zu ſtark, und deswegen kann das gehörige Produkt nicht eintreten.

2) Das atoniſche Geſchwür iſt dem vorigen entgegengeſetzt. Geringe Empfindlichkeit, blaſſes und ſchlaffes Ausſehen und Abſonderung von vielem wäſſrigem Eyter, charakteriſiren daſſelbe. Es iſt durch allgemeine Atonie, vorangegangene paſſive Entzündung, Mangel an Ernährung, und Wäſſrigkeit des Bluts, örtlich durch den Gebrauch zu vieler erweichender, erſchlaffender Dinge bedingt. So ſind z. B. die Geſchwüre, die nach Froſtbeulen entſtehen; die nicht complicirten und zu lange mit erweichenden Salben behandelten Geſchwüre.

3) Das indolente Geſchwür. Es unterſcheidet ſich von dem vorigen durch noch größere Unempfindlichkeit und Mangel an Reaction gegen Reitze. Es iſt bisweilen ſpeckicht, wie das veneriſche, bisweilen callös, wie gewöhnlich das ſcrophulöſe; und es bleibt oft lange Zeit unverändert ſtehen. Der expanſive Factor der Lebenskraft ſcheint bey ihm vorzugsweis geſchwächt, und daher dieſer Mangel an Reaction. Manche Organe, z. B. die Drüſen, ſcheinen zu dieſer Art von Geſchwüren beſonders geneigt zu ſeyn und ſie entſtehen beſonders gerne nach langwierigen paſſiven Entzündungen.

4) Das fungöſe Geſchwür. Es tritt vieles, leicht blutendes ſchlaffes Fleiſch aus dem Grund empor, das ſchnell über die Oberfläche der Haut hervorwächst. Es hat dabey ein livides Ausſehen, und iſt nicht ſelten ſehr ſchmerzhaft, wenn gleich bey der Berührung des jungen Fleiſches unempfindlich. In ihm ſcheint der expanſive Factor des Lebens im Uebermaas thätig, und durch den entgegengeſetzten nicht gehörig beſchränkt. Daher iſt es immer atoniſch. Manche Krankheiten erzeugen beſonders gerne ſolche Geſchwüre, wie der Scorbut, und manchen Organen, z. B. dem Gehirn, der Iris ſind ſie ebenfalls vorzugsweis eigen. Der Blutſchwamm, das staphyloma racemosum, wenn es in ein Geſchwür übergeht, gehören hieher.

5) Das umſichfreſſende Geſchwür. Die Ränder ſind zerriſſen, es wurzelt und treibt bald in die Tiefe, bald frißt es in der Breite um ſich. Das Bedingende iſt immer eine chemiſche Ausartung des thieriſchen Stoffs, durch die das Benachbarte angeſteckt wird, wenn gleich nicht immer die Anſteckung auf andere Individuen übergeht, auch nicht alle Contagien ſolche Geſchwüre erzeugen. Am auffallendſten zeigt dieſe Beſchaffenheit der eigentliche Krebs, (nicht der ſchwammige) der wie mit

Wur-

Wurzeln, die beſtändig größer werden, ins Fleiſch eingegraben iſt. Die herpetiſchen und leproſen Geſchwüre greifen mehr auf der Oberfläche um ſich.

6) Das Fiſtel-Geſchwür. Es hat viele enge Kanäle, die oft wieder Seitenäſte haben, und gekrümmt ſind. Das einfache ateniſche Geſchwür in lockern Theilen, die viel Zellgeweb enthalten, wird ſo, beſonders wenn dem Eyter nicht zeitig genug Ausgang verſchafft wird. So gibt z. B. ein Eryſipelas, das in Eyterung übergeht, gern fiſtulöſe Geſchwüre. Uebrigens kann jeder gehinderte Abfluß des Eyters Fiſteln erzeugen, und erzeugt ſie um ſo gerner, je weniger compact der Bau des Organs iſt, am gernſten alſo im Zellgeweb, das ohnediß der häufigſte Sitz der Geſchwüre iſt.

7) Das ſphacelöſe Geſchwür. Es iſt durch häßlichen Geruch, höchſt mißfarbiges Ausſehen und putride Auflöſung der feſten Theile in eine braune Jauche charakteriſirt. Es bezeichnet den Uebergang vom Leben zum Tod, wie der Brand überhaupt. Es entſteht ſelten durch das Uebermaas der Entzündung, öfter, wenn nicht die Organe vorher geſchwächt ſind, durch Entziehung der abſoluten Bedingungen des Lebens, z. B. der Wärme, oder durch völlige Zerſtörung der Lebenskraft, z. B. bey totaler Zerſchmetterung eines Glieds. Einige der vorhin angeführten Gifte, die unter die zerſtörendſten gehören und Anſteckungskraft beſitzen, wie der Hoſpitalbrand, der Carbunkel, bringen ebenfalls dieſe Geſchwüre hervor.

Krankhafte Hervorbringung unzweckmäßiger Gebilde.

Die Erzeugung neuer unzweckmäßiger Gebilde geſchieht entweder durch die im Organismus ſelbſt liegende Productionskräfte, die eine falſche Richtung genommen haben; oder durch eine fremde, in den Körper aufgenom-

mene Productivität, die mit dem Proceß der Anſteckung gegeben iſt. Das erſtere begreift die Afterorganiſationen im engern Sinn des Worts; das zweyte den Anſteckungsproceß und ſeine Producte. Zwiſchen beyden in der Mitte ſtehen in vieler Hinſicht die in und auf dem Körper niſtenden und ſich fortpflanzenden paraſitiſchen Thiere, die durch verkehrte Productivität des Körpers erzeugt, ſich von ihm lostrennen, und nun ihr abgeſondertes Leben führen. Von dieſen drey krankhaften Abweichungen der Bildungsthätigkeit wird nun insbeſondere die Rede ſeyn.

Afterorganiſation.

Dem Begriff nach iſt die Afterorganiſation von der Degeneration dadurch unterſchieden, daß bey der erſtern etwas ganz neues gebildet wird, keinem vorher vorhandenen entſprechend; während bey der Degeneration ein vorher vorhandenes gebildet wird, indem ſich an ſeiner Stelle ein neues, mehr oder weniger ähnliches erzeugt. Jedoch iſt nicht zu läugnen, daß ſie ſich in concreten Fällen oft ſchwer von einander unterſcheiden laſſen. Während die Degenerationen vorzugsweis im höheren Alter vorkommen, giebt es wenigſtens einige Afterorganiſationen, die mehr der Jugend eigen ſind. So die Warzen, der Blutſchwamm.

Die Afterorganiſationen erſcheinen unter der allgemeinen Form der Geſchwülſte und Ausſchläge. Sie erzeugen ſich am gernſten in ſolchen Theilen, die der vorzugsweiſe Sitz der bildenden Kraft ſind, und in denen die höhern Stufen der Lebensthätigkeit ſich nicht entwickelten, im Zellgewebe, in drüſigen Theilen, in den Häuten, an den Knochen. Sie haben eine, wenn gleich unvollkommene Organiſation, wenigſtens in vielen Fällen, und beurkunden ſich damit als Producte der bildenden Kraft.

Doch iſt ihr Leben ein ſehr unvollkommenes, vom übrigen Körper iſolirtes; ſie ſind oft nicht irritabel, unempfindlich, und nur unter beſondern Umſtänden der Entzündung, und damit einer geſteigerten Lebensthätigkeit fähig.

Eine der häufigſten Arten derſelben ſind die Balg-Geſchwülſte. Sie haben am häufigſten ihren Sitz im Zellgewebe, ſeltener in drüſigen Theilen, ſind in einem häutigen Sack eingeſchloſſen, können übrigens an allen Theilen vorkommen und enthalten eine flüßige Materie von verſchiedener Conſiſtenz und Beſchaffenheit die ſeros, eyweis oder gallertartig iſt. Im Innern ſind ſie oft fächerförmig gebaut, oder von ſchichtenweis übereinander liegenden Häuten gebildet, mit einem Wort, unvollkommen organiſirt. Sie ſind oft in keinem Gefäßzuſammenhang mit den benachbarten Theilen, verändern ſich aber doch nicht ſelten, nehmen auch wohl an Größe oft ſchnell zu. Für ſich ſind ſie ganz unempfindlich, und erhalten nur dadurch Empfindlichkeit, wenn ſie auf Nerven liegen und dieſe drücken. Die Bälge ſelbſt ſind den ſeröſen Häuten zu vergleichen und als Prototypus ihrer Bildung im geſunden Zuſtand läßt ſich die Cryſtallinſe mit ihrer Kapſel anſehen.

Eine der gewöhnlichſten Urſachen derſelben iſt Druck und Stoß. Man nimmt gewöhnlich an, daß dadurch eine Zelle oder ein Gefäß zerriſſen werde, die Flüßigkeit austrete, ſich anſammle, und eine verſchiedene Conſiſtenz annehme. Dieſe Entſtehungsart mag auch wirklich bey den ſogenannten Ueberbeinen ſtattfinden, die an den Scheiden der Sehnen ſitzen, aber allgemein kann ſie wohl nicht ſeyn, weil ſie den organiſchen Bau der Bälge durchaus nicht begreiflich macht. Bisweilen entſtehen viele Bälge hintereinander, und ſcheinen die Folge einer Entmiſchung der Säfte, oder wenigſtens einer innern allgemeinen

Diſpoſition zu ſeyn; bisweilen hat man ſie ſogar als kritiſche Erſcheinung wahrgenommen.

Dieſe Erſcheinungen zeigen deutlich, daß den Balg-Geſchwülſten eine allgemeine verkehrte Thätigkeit der bildenden Kraft zu Grund liege. Bisweilen kann dieſe örtlich erregt werden, wie durch Druck und Stoß, auf ähnliche Art, wie durch ſtärkere Reitze in lebensthätigern Organen Entzündung erregt wird; oder vielleicht wie durch Stoß ein unmagnetiſches Eiſen Magnetismus erhält, durch Stoß Licht und Wärme erregt wird, ſo kann auch die organiſirende Kraft durch Stoß erregt werden. In der Periode der aufhörenden Menſtruation, alſo gerade da, wo die höhere Thätigkeit der bildenden Kraft aufhört, ſind Frauenzimmer beſonders der Entſtehung von Balggeſchwülſten ausgeſetzt.

Sie bleiben oft lange Zeit ohne Veränderung, oder verſchwinden auch wohl, wenn der Balg berſtet, und die enthaltene Materie ſo der Reſorbtion fähig wird. Ohne dieſen Umſtand ſcheinen ſie der Reſorbtion unfähig. Bisweilen erregen ſie durch ihren Druck auf benachbarte Theile beſchwerliche und bedenkliche Zufälle. Oft wachſen ſie auf einmal, beſonders bey aufhörender Menſtruation, bey einwirkendem Kummer und andern ſchwächenden Urſachen, welches offenbar beweiſt, daß ſie mit der Bildungsthätigkeit des ganzen Körpers in Beziehung ſtehen, und in dieſem Fall können ſie in Conſumtionen übergehen. Endlich, wenn ſie unzweckmäßig gereitzt werden, oder vielleicht innere Reitzungen ſie erregen, entzünden ſie ſich, und geben bösartige Geſchwüre, weil in ihnen die Reproductionskraft auf einer ſehr niedern Stufe ſteht. Doch iſt ihr Leben in der Regel ſehr iſolirt, und allgemeine Veränderungen der Erregung haben gewöhnlich keinen Einfluß auf ſie.

Warzen ſind härtliche Excreſcenzen der Haut, die bald

auf einem Styl, bald auf einer breiten Baſis ſitzen und oft bis auf die Beinhaut gehen. Ihre Subſtanz iſt an ſich ganz unempfindlich, aber durch ihren Druck auf die benachbarten weichen Theile ſind ſie oft ſehr ſchmerzhaft. Ihnen ähnlich ſind die Leichdörner, die aber mehr balgartig zu ſeyn ſcheinen. Uebrigens erhalten die Warzen an ihrer Baſis Gefäße, bluten, wenn ſie verwundet werden, und gehen durch Exulceration in bösartige Geſchwüre über. Sie entſtehen durch anhaltenden Druck und örtliche Reitzung; in manchen Familien ſind ſie erblich, und in großer Menge werden ſie durch verſchiedene Entmiſchungs-Krankheiten, beſonders Syphilis und Arthritis hervorgebracht. Auch ihnen liegt alſo bisweilen eine allgemeine Störung der Bildungsthätigkeit zu Grund.

Die Polypen oder Schleimpfröpfe entſtehen an den Schleimhäuten der Naſe und der Oberkieferhöhle des Schlunds, des Kehlkopfs, der euſtachiſchen Röhre, des äußern Gehörgangs, des Darmkanals und des Uterus. Sie beſtehen aus einer Art Zellſtoff, ſind mit einer eigenen Haut umgeben, ſitzen gewöhnlich nur mit einer Wurzel feſt, und haben eine birnförmige Geſtalt. Sie ſind unempfindlich, haben aber Gefäße und bluten oft ſtark; ſie hemmen mehr oder weniger die Funktion der Theile, und gehen durch Reitzung in bösartige Exulceration über. Selten und vielleicht nie ſind ihre entfernten Urſachen örtlich wirkend, wie Druck und Reitze; ſie entſtehen meiſtens von langwierigen Schleimflüſſen und allgemeinen Entmiſchungskrankheiten, beſonders Scropheln, Syphilis und Scorbut. Einige Arten von Polgyen, nehmlich die leicht und ſtark blutenden, die gern in ein bösartiges Geſchwür übergehen, ſcheinen der folgenden Afterorganiſation, nehmlich dem Markſarcom verwandt zu ſeyn.

Das Markſarcom oder der Blutſchwamm ſtellt anfangs eine weiche, elaſtiſche, rundliche, fluctuirende Geſchwulſt

bar, die am häufigſten am Hoden, der harten Hirnhaut, dem Aug, der Leber vorkommt, übrigens vielleicht an allen Theilen entſtehen kann. Die Geſchwulſt iſt von einer zelligen Hülle umgeben, die im Innern eine weiche markartige Subſtanz von verſchiedener weißer, grauer, röthlicher, brauner und ſelbſt ſchwarzer Farbe enthält, welche durch feines Zellgeweb in größere und kleinere unregelmäßige Läppchen getheilt iſt, in deren Zwiſchenräumen große aber ſehr dünnhäutige Gefäße verlaufen. Die Geſchwulſt vergrößert ſich ſchnell, ſtrebt gegen die Oberfläche des Körpers oder des Organs, zerſtört die ſie bedeckenden Theile anfangs durch Druck, zuletzt durch Verſchwärung und kommt ſo frey zu Tage. Nun erſcheint eine blutige Jauche und es bildet ſich in kurzer Zeit ein rundlicher, ungleicher, dunkelrother, ſehr gefäßreicher lockerer Schwamm, der eine grünliche Flüßigkeit abſondert, ſich ſchnell vergrößert, theilweiſe abſtirbt, ſich ſchnell immer wieder erzeugt, äußerſt übel riecht, häufig blutet, die benachbarten Organe anſteckt, und wenn er nicht völlig zerſtört werden kann, immer tödtlich iſt.

Außer einigen Fällen, wo mechaniſche Verletzungen die Veranlaſſung zu dieſer Afterorganiſation gegeben zu haben ſcheinen, ſind die entfernten Urſachen derſelben bis jetzt völlig unbekannt.

Der Scirrhus iſt Anfangs eine Verhärtung von eigenthümlicher Art, die ſich hauptſächlich an drüſigen Theilen, in den Brüſten, an den Lippen und an der Naſe, an dem Uterus, an den Hoden, in den lymphatiſchen Drüſen, im Darmkanal, der Haut und andern Theilen erzeugt. Der Scirrhus fühlt ſich bisweilen wie eine geſpannte Saite, bisweilen wie ein hartes Knötchen an, iſt anfangs ſchmerzlos, und beſteht oft lange Zeit, ja das ganze Leben ohne Veränderung. Die Farbe iſt weißlich, und im Innern findet man zwey Subſtanzen, eine

fibröſe, undurchſichtige, die aus Blättern beſteht, die ſich durchkreuzen, und Zellen bilden, in welchen die zweyte, unorganiſirte, in der Regel bräunliche durchſcheinende Subſtanz enthalten iſt. Dieß iſt die erſte Periode dieſer Afterorganiſation. Wenn ſie durch innere oder äußere Urſachen gereitzt wird, wird ſie ſchmerzhaft, die in den Zellen enthaltene Maſſe erweicht ſich, und das Ganze geht in Eyterung über und bricht auf, wobey ſich eine dünne gelbliche oft blutige Flüßigkeit in großer Menge ergießt. Nun bildet die Afterorganiſation in kurzer Zeit ein ſchmerzhaftes, bösartiges, wucherndes Geſchwür, den Krebs, der bald wie mit Füßen in die Tiefe wurzelt, bald ſchwammartig und äußerſt leicht blutend über die Oberfläche ſich erhebt. Dieſes Geſchwür iſt, einmal entſtanden, für das Benachbarte wahrhaft anſteckend, indem bald auch die benachbarten drüſigen und anderen Theile ſcirrhös und krebshaft werden, und wegen dieſer Anſteckungskraft heilt es nie für ſich ſelbſt, ſondern frißt immer mehr um ſich, wenn es nicht von Grund aus zerſtört wird. Es tödtet am Ende durch Conſumtion, die theils eine Folge der beſtändigen Schmerzen, theils des im Uebermaas vergeudeten thieriſchen Stoffs, theils der Verderbung der ganzen Saftmaſſe iſt. In ſeltenern Fällen führt, wie ich ſelbſt beobachtet habe, ſchon der Scirrhus, ohne in offenen Krebs überzugehen, durch Conſumtion den Tod herbey.

Die entfernten Urſachen des Scirrhus ſind anhaltender Druck auf einen Theil, und eine eigene innere Diſpoſition, die vornehmlich durch das weibliche Geſchlecht, durch Unfruchtbarkeit, durch die climacteriſchen Jahre, und wahrſcheinlich durch eine eigene Diſcraſie der Säfte bedingt wird, welche bey der eigenthümlichen Conſtitution des Körpers vorkommt, die man die Atrabilariſche genannt hat. Wird der Krebs durch örtliche Urſachen er-

zeugt, und wird ihm nicht bey Zeiten Einhalt gethan, ſo ſcheint er dieſe eigenthümliche Diſcraſie der Säfte zu erzeugen.

Nicht jede Verhärtung iſt wahrer Scirrhus und nicht jedes der äußern Form nach krebsartige Geſchwür wahrer Krebs. Von dem Blutſchwamm unterſcheidet ſich der Schwamm des Krebſes durch größere Härte langſamere Entſtehung und dadurch, daß er mehr dem höheren Alter eigen iſt; in Vergleichung mit andern krebsartigen Geſchwüren läßt ſich für den genuinen Krebs außer dem eigenthümlichen Aeußern, das aber nur in der ausgebildetſten Form entſchieden charakteriſtiſch iſt, kein anderer weſentlicher Charakter angeben, als der der höchſten Bösartigkeit und Unheilbarkeit.

Der Krebs macht von den Afterorganiſationen, welche durch die in dem Körper ſelbſt liegende verkehrte Bildungs-Thätigkeit entſtehen, den Uebergang zu den Contagien, deren Veranlaſſung ein Aeußeres, ſchon mit Fortpflanzungs-Fähigkeit begabtes iſt. Zwar iſt es noch nicht erwieſen, und ſelbſt unwahrſcheinlich, daß der Krebs wirklich andere Individuen anſtecke; aber dadurch, daß er ſtets um ſich freſſend alles Benachbarte verdirbt, und in ſeine Natur umwandelt, offenbart ſich deutlich die anſteckende Kraft. Er ſucht ſich den ganzen Organismus zu aſſimiliren, und aſſimilirt ſich wirklich zuletzt einen großen Theil deſſelben.

Die Scropheln ſind eine eigenthümliche Afterorganiſation, die ſich am häufigſten in den Lungen, ſehr oft im lymphatiſchen Syſtem, ſeltener in andern Organen entwickeln. Jedoch ſcheint es kein Organ zu geben, in welchem ſie nicht vorkommen könnten. Im Anfang ſtellen ſie blos kleinere oder größere Verhärtungen dar, die ſich von der übrigen Subſtanz des Organs durch eine weißere oder grauliche Farbe, größere Undurchſichtigkeit und Härte

unterſcheiden. Dieſe Undurchſichtigkeit und Härte nimmt zu, ſo daß ſie zuletzt beynahe knorpelartig werden, doch ſind ſie noch deutlich organiſirt, zerfallen durch Druck in kleinere Maſſen, zwiſchen denen ſich Zellgeweb befindet, und bisweilen kleine Gefäße beobachtet werden. Zuletzt verlieren ſie alle Organiſation und verwandeln ſich in eine käſe- oder ſpeckartige Materie, die ſich zuletzt in einen unvollkommenen Eyter auflöst. Die benachbarten Theile werden durch den Reitz entzündet und eytern, ohne daß ſie ſelbſt tuberkulos würden. Eben ſo wenig kann man mit Thomſon annehmen, daß jede Scrophel Folge einer paſſiven Entzündung ſey, wenn gleich bisweilen in Folge eines hitzigen Fiebers Scropheln (ſogenannte acute Scropheln) entſtehen.

Der Entſtehung der Scropheln liegt offenbar eine eigene Discrasie zu Grund, die ſich in der Kindheit, am häufigſten zwiſchen der erſten und zweyten Zahn-Periode entwickelt, dann vornehmlich die lymphatiſchen Drüſen befällt, und ſich häufig mit der Pubertäts-Entwicklung verliert, wenn ſie keinen hohen Grad erreicht. Im ſpäteren Leben erſcheinen ſie am häufigſten gegen das dreiſigſte Jahr, befallen dann vornehmlich die Lungen, in deren eigenthümlichem Gewebe ſie entſtehen, wenn gleich in der Regel die Bronchialdrüſen ebenfalls von ihnen verändert werden. Denn daß ſie nicht auf die Drüſen beſchränkt ſind, erhellt aus ihrer großen Menge, indem oft die ganze Lunge tuberculos iſt.

Dieſe eigenthümliche Discrasie kann ſich im kindlichen Alter durch ſchlechte Nahrungs-Mittel, Säure in den erſten Weegen, unreine Luft und andere Urſachen entwickeln, welche im Allgemeinen die bildende Thätigkeit ſchwächen. Doch iſt die ſcrophuloſe Anlage entſchieden erblich, wird bisweilen durch degenerirtes ſyphilitiſches

und Tripper-Gift erzeugt *), und am häufigſten durch unvollkommen entwickelte acute und chroniſche Hautausſchläge hervorgebracht. Daher die häufigen Beobachtungen von Scropheln, die ſich noch Blattern, Maſern, Scharlach, entwickelten; daher die Scropheln nach zu ſchnell und durch äußerliche Mittel geheilten Achoren, Milchſchrof und andern chroniſchen Ausſchlägen, deren Daſeyn freylich oft ſchon mit den Scropheln coexiſtent iſt.

Die Scropheln entwickeln ſich bey weitem langſamer als das Markſarcom und der Scirrhus, greifen gewöhnlich langſamer um ſich, gehen jedoch zuletzt in eine langſame Verſchwärung über, wobey ſie theils durch Hemmung der Funktionen der Organe, in denen ſie ſich befinden, theils durch Conſumtion tödtlich werden. Doch ſind ſie nicht immer von gleicher Beſchaffenheit; bisweilen verbreiten ſie ſich ſchneller, bisweilen werden ſie bey der Eyterung bösartig und ſelbſt krebshaft.

Die Knochen-Geſchwulſt (Exostosis, Tophus) iſt ein mehr feſter, knochenartiger Auswuchs, der auf den Knochen ſelbſt feſtſitzt. Bisweilen iſt er weicher, knorpelartig, und dann gewöhnlich in ſeinem Innern in Fächer getheilt; bisweilen iſt er von wahrer Knochenſubſtanz. Er iſt ſchmerzlos, verändert ſich nicht leicht, außer wenn er ſtark gereitzt wird. Die entfernten Urſachen ſind ebenfalls theils örtlich, wie Stöße und Quetſchungen; theils allgemeine Verderbniſſe der Säfte, beſonders die Syphilis, die Rachitis, die Pocken u. ſ. w.

Der Ausſchlag, Exanthema, efflorescentia, iſt eine Afterorganiſation der Häute, der die allgemeinen Integumente des Körpers am meiſten, zum Theil aber auch innere Häute, und namentlich die Schleimhäute unter-

---

*) Autenrieth in den Tübing. Blättern, 1. Bd. 2s Heft pag. 193.

worfen ſind. Er iſt von mannigfaltiger Form. Bisweilen erſcheint er blos als Flecken unter der Haut, ohne daß dieſe ſelbſt verändert wäre; gewöhnlich iſt die Haut erhaben, indem die Epidermis entweder zu einer bloßen leeren Papula ſich erhebt, oder ein mit Lymphe gefülltes Bläschen, oder eine Eyter anhaltende Puſtel bildet. Die Größe und Geſtalt der Ausſchläge iſt ſehr verſchieden, letztere theils in Beziehung auf die einzelnen Exantheme, theils in Beziehung auf ihre Aggregation. Diejenigen, in denen keine Feuchtigkeit enthalten iſt, verlieren ſich gewöhnlich durch bloßes Abſchuppen der Haut; die Bläschen und Puſteln berſten, und ergießen ihre Flüßigkeit, die oft Entzündung der Haut und neue Ausbrüche veranlaßt; ſie ſchuppen ſich alsdann ab, oder ſie vertrocknen, oder ſie erregen auch fortwährende oberflächliche Eyterung. Sowohl der Ausbruch als das Heilen der Exantheme iſt gewöhnlich mit Jucken verbunden.

Die Ausſchläge ſind ebenfalls Afterorganiſationen, die in den meiſten Fällen durch einen anſteckenden Stoff veranlaßt werden. Doch iſt diß nicht immer der Fall. Schon Unreinlichkeit, übermäßige Hautreitze, anhaltende Vermehrung der Hautausdünſtung bewirken ſie. Auch innere Reitze, und beſonders allgemeine Entmiſchungen der Säfte ſcheinen ſie veranlaſſen zu können, beſonders werden ſie durch Störungen des Verdauungs-Proceſſes häufig hervorgebracht.

Alle Afterorganiſationen ſind demnach unzweckmäßige Producte der organiſirenden Kräfte. Denn daß ſie aus mechaniſchen Principien nicht erklärbar ſind, erhellt aus ihrer, wenn gleich unvollkommenen Organiſation, und daraus, daß ſie in den meiſten Fällen mit allgemeinen Störungen des Lebens in urſachlichem Zuſammenhang ſtehen, und vorzugsweis in Organen entſtehen, die ſonſt zu bloßer Vegetations-Thätigkeit fähig ſind. Die Ausſchläge ſchei-

nen blos ein geſteigertes Produkt der Haut zu ſeyn, und die Stelle der gewöhnlich dampf- und luftförmigen oder flüßigen Secretion zu vertreten. Durch Druck und Stoß, durch welche ſo häufig Balg-Geſchwülſte, Warzen u. ſ. w. entſtehen, ſcheint die höhere Stufe des Lebens zerſtört zu werden, die dem Organ eigen iſt, und ſein unvollkommenes Leben äußert ſich jetzt nur noch in dieſen Aftergebilden. Ebenſo ſind in denen Krankheiten, wo am häufigſten Balg-Geſchwülſte, Warzen, Exoſtoſen u. ſ. w. entſtehen, die bildende Kräfte geſchwächt; und unfähig zur gewöhnlichen Reproduction des thieriſchen Stoffs, ſind ſie nur noch thätig in Hervorbringung ſolcher unvollkommenen Gebilde, auf ähnliche Art, wie das bey der Verweſung entweichende Leben noch Schimmel und Infuſions-Thierchen erzeugt. Daher iſt auch die Reproductionskraft in allen Afterorganiſationen ſchwach, und wenn ſie in Eyterung übergehen, erzeugen ſie ſchwer heilende Geſchwüre.

Bey allem dieſem muß man aber doch zugeben, daß den Afterorganiſationen etwas Actives zum Grund liege; daß nicht bloße Beſchränkung der bildenden Kraft, ſondern verkehrtes Wirken derſelben ihre Entſtehung begreiflich mache. Es iſt mit ihrem Entſtehen der Keim eines neuen Organs entwickelt, das zwar auf einer ſehr niedern Stufe des Lebens ſteht, aber doch ernährt wird, und damit die Fähigkeit hat, als integrirender Theil des Organismus durch eine Art von vita propria zu beſtehen. Dieſe Hervorrufung neuer Organe iſt dem Entſtehen der niederſten Organiſationen ähnlich, die ohne ähnliche Eltern, ohne Eyer und Saamen, aus dem einer höhern Lebens-Thätigkeit unfähigen Stoff erzeugt werden. Merkwürdig iſt es hiebey, daß die nehmlichen Urſachen, die die imponderablen Materien in Bewegung ſetzen, wie Druck und Stoß, auch häufige Urſachen dieſer After-Organiſationen ſind; da das organiſirende Princip in den Geſetzen

ſeiner Wirkſamkeit den imponderablen Materien offenbar ähnlich iſt, ſo läßt ſich hieraus die Art ihrer Entſtehung einigermaßen begreifen.

Paraſiten des thieriſchen Körpers.

Unter den paraſitiſchen Bewohnern des menſchlichen Körpers ſind die Inteſtinal-Würmer bey weitem die häufigſten. Man findet ſie nicht blos bey dem Menſchen, ſondern auch bey Thieren, und zwar ſelbſt ſolchen, die ganz im Zuſtand der Natur leben; jedes Thier hat ſeine eigenen Species. In dem Menſchen finden ſich mehrere Gattungen vor; den Spitz- und Spulwürmern iſt mehr das Kindesalter unterworfen, den Bandwürmern das Alter der Erwachſenen; ſelten iſt der Haarkopf (Tricocephalus hominis), der im Dickdarm wohnt, nur einmal der Diacanthus polycephalus *), der mit dem Stuhlgang abgieng, beobachtet. Die Würmer pflanzen ſich unſtreitig im Darmkanal fort, und vermehren ſich oft äußerſt ſchnell; doch fand man ſie ſchon in dem Darmkanal neugeborener Kinder. Außer dem Darmkanal des Menſchen findet man die ihm eigenthümlichen Würmer-Gattungen nirgends in der Natur vor, und ſie ſterben ſehr bald außerhalb deſſelben. Nach der Vollkommenheit ihres organiſchen Baues nehmen ſie einen ſehr tiefen Platz in der Reihe lebender Weſen ein.

Der Erzeugung der Würmer liegt gewöhnlich eine allgemeine kränkliche Diſpoſition zum Grund; einzelne trifft man jedoch auch oft bey dem geſundeſten Menſchen an. Das Kindesalter, Schwäche der Verdauung, Erſchlaffung des Darmkanals, Verſchleimung der erſten Wege, und ein noch unbekanntes endemiſches und epidemiſches Ver-

---

*) Meckel Archiv für Pſyſiologie, 3r Bd. pag. 174.

hältniß, vermöge deſſen man z. B. in der Schweiz und in Rußland die taenia lata äußerſt häufig antrifft, während in Deutſchland die taenia solium der gewöhnliche Bandwurm iſt, und bisweilen epidemiſche Fieber vorkommen, wo alle Kranken viele Würmer haben, ſind ihre diſponirenden Urſachen. Zu den Gelegenheits-Urſachen gehört, zu wenig reitzende Nahrung. Mehl und Milchſpeiſen, Mangel an körperlicher Bewegung. Von einer Gelegenheits-Urſache, durch die etwa die Keime oder Eyer der Würmer in den Körper gebracht würden, iſt bis jetzt nichts bekannt geworden.

Die Folgen der Würmer beziehen ſich theils auf die durch ſie hervorgebrachte Reitzung, theils auf die durch ſie geſtörte Chyliſication. Conſenſuelles Jucken am After und in der Naſe, und daher, beſonders bey Kindern Krämpfe und Zuckungen, Erweiterung der Pupille, Bauchſchmerzen ſind von der erſten Art; von der zweyten Unregelmäßigkeit im Appetit, beſondere Neigung zu Brod und Mehlſpeiſen, aufgedunſener Bauch, Verſchleimung, und am Ende eine eigene Cachexie bey Kindern, die zuletzt in Scropheln und allgemeine Atrophie übergeht.

Es giebt, ſo weit ich diß beobachten konnte, zwey verſchiedene Gattungen von Wurmfiebern. Kinder, die ſtark an Würmern leiden, ſind oft periodiſchen, heftigen aber leicht vorübergehenden Fieberbewegungen unterworfen. Dieſe mögen zum Theil von dem Reitz der Würmer herrühren, dem man ſie gewöhnlich zuſchreibt; mehr noch von dem ins Blut aufgenommenen nicht gehörig beſchaffenen Chylus, der periodiſch Reactionen im Gefäßſyſtem erregt. Die eigentlichen Wurmfieber, die man auch bey Erwachſenen, bisweilen epidemiſch antrifft, fallen ganz mit den Schleimfiebern zuſammen, und haben gewöhnlich einen nervöſen Charakter. Hier ſind die Würmer blos Symptoma causae; dieſelbe Urſache, die die Affection der

Schleimhäute bewirkt, und die vom Nervenſyſtem auszugehen ſcheint, bewirkt auch die häufige Erzeugung von Würmern. Die Wurmfieber dieſer Art, die den nervöſen Charakter ſehr entſchieden an ſich tragen, ähneln der minder acuten Art von hydrops cerebri bey Kindern, und auch bey dieſer Krankheit trifft man häufig Würmer an.

Die von Hunter zuerſt beobachtete, und von Jäger *) genauer unterſuchte Krankheit, bey der man Löcher im Magen nach dem Tode antrifft, iſt nicht Folge von Würmern, wie man anfänglich glaubte, ſondern Folge einer nervöſen, meiſtens mit Gehirnleiden complicirten Entzündung. Hingegen compliciren die Würmer ſehr oft andere Krankheiten, beſonders den Reproductions-Proceß, ſo daß bey vorhandenen Würmern Wunden und Geſchwüre ſchwierig zur Heilung gebracht werden.

Die nächſte Urſache der Würmer läßt ſich auf folgende Art beſtimmen. Da die Eingeweidwürmer außerhalb des Darmkanals in der Natur nicht vorkommen; da jedes Thier ſeine eigenen Gattungen hat, und da man ſie oft bey neugeborenen Kindern antrifft, und ſie ſich oft ſchnell in großer Menge erzeugen, ohne daß vorher Spuren ihres Daſeyn vorhanden waren; ſo läßt ſich mit großer Wahrſcheinlichkeit folgern, daß ſie urſprünglich nicht durch Eyer oder Keime entſtehen, ſondern ohne ähnliche Eltern, durch eine wahre generatio aequivoca im Darmkanal erzeugt werden, wenn ſie ſich gleich nachher durch wahre Zeugung fortpflanzen können. Denn die Annahme, daß die Keime von den Eltern auf die Kinder übergehen, iſt, ſchon wegen der außerordentlichen Kleinheit des menſchlichen Keims ſelbſt, höchſt unwahrſcheinlich, und in den Nahrungsmitteln ſie anzunehmen, geſtattet der Umſtand nicht, daß ſie nirgends in der Natur ſonſt zur

*) Hufeland Journal 1811 St. 5.

Entwicklung kommen. Man müßte, wenn man die generatio aequivoca bey den niederſten Organiſationen läugnen wollte, eine ſolche Kleinheit und Unzerſtörbarkeit ihrer Keime annehmen, die ſelbſt die lebhafteſte Einbildungskraft kaum faſſen könnte, und der die leichte Zerſtörbarkeit des thieriſchen Stoffs und des Lebens widerſtreitet. Zudem ſtehen dieſe Geſchöpfe wirklich auf einer ſehr niedern Stufe des Lebens, und bey den einfachſten lebenden Geſchöpfen, bey dem Schimmel, den Infuſionsthierchen u. ſ. w. kann man doch eine generatio aequivoca nicht läugnen. Auch manche Methoden, die Wurmkrankheit zu heilen, namentlich durch Wein, Fleiſchdiät und ſtärkende Mittel, die den Würmern zunächſt keineswegs nachtheilig ſind, beſtätigen dieſe Anſicht. Da nun die Würmer vorzugsweis im Darmkanal, als der Zeugungsſtätte des Chylus entſtehen, und da bey ihrer Entſtehung die Chylification nothleidet, ſo läßt ſich mit Wahrſcheinlichkeit ein urſachlicher Zuſammenhang zwiſchen dieſen beyden Erſcheinungen vermuthen. Der Chylus enthält offenbar die organiſchen Elemente; die bildende Kraft iſt im Darmkanal in höherem Grad thätig, und äußert ſich gerade durch dieſe Bildung des Chylus. Wo nun dieſer unvollkommen gebildet, und unvollkommen aufgenommen wird, da treten die organiſchen Elemente zu neuen, aber unvollkommenen Organiſationen zuſammen, gerade wie bey jedem verweſenden Körper noch Infuſionsthiere entſtehen. Freylich ſtehen die Inteſtinal-Würmer auf einer höhern Stufe des Lebens, als die Infuſorien, aber ſie entſtehen auch unter Umſtänden, die der organiſchen Bildung günſtiger ſind; ſie entſtehen in einem Organ, das in hohem Grad organiſirend und bildend wirkt. Und weil das Leben jedes Thiers ein verſchiedenes iſt, muß auch jedes Thier ſeine eigenen Gattungen von Eingeweid-Würmern haben.

Viel ſeltener und daher weniger genau beobachtet, doch in neueren Zeiten beſtimmt erwieſen, ſind die in andern Eingeweiden als dem Darmkanal, häufiger bey andern Thieren als dem Menſchen, vorkommenden Würmer. Dahin gehören beym Menſchen der in dem Zellgewebe der Muskel und in der pia mater vorkommende Blaſenſchwanz (Cysticercus); das in der Gallenblaſe und den Gallengängen vorkommende Doppelloch (Distoma); das in den Eyerſtöcken gefundene Vielloch (Polystoma); die Hamularia, die in den Bronchialdrüſen, die Filaria, welche in den Muskeln vorgefunden wurde, außer mehreren ältern, nicht gehörig beſchriebenen und verificirten Fällen.

Aber faſt kein Organ giebt es, in welchem man nicht ſogenannte Hydatiden angetroffen hätte, am häufigſten aber ſind ſie im Unterleib beobachtet. Es ſind bald einfache, bald zuſammengereihte, durch mehrere dünne Häute gebildete, rundliche oder ovale, in Größe ſehr verſchiedene und mit einer klaren Flüßigkeit erfüllte Blaſen, die entweder in einem Balge oder in einer urſprünglichen Höhle liegen, als völlig homogen erſcheinen, und völlig frey daliegen. Da ſie aber niemals eine Spur von Bewegung zeigen, ſo müßte man ſie entweder für ein auf der niederſten Stufe des einfachſten Embryonen-Zuſtands ſtehengebliebenes Thier, oder für eine Degeneration der Organe, oder für eine Afterorganiſation halten. Vielleicht kann man ſie am richtigſten für das Verbindungsglied zwiſchen den paraſitiſchen Thieren und den Afterorganiſationen anſehe, wobey aber doch ihre Analogie mit den Blaſenſchwänzen und dem Doppelhorn (Diceras rude Rud), welche ebenfalls in Bälgen oder Blaſen eingeſchloſſen ſind, mehr für die Thierheit derſelben ſprechen.

Das Ungezieſer, das auf der Haut und in den Haaren niſtet, entſteht zwar durch eine wahre propagatio speciei, und theilt ſich von einem Menſchen dem andern

mit, doch iſt es auffallend, daß es, wie die Würmer, dem Kindesalter vorzüglich eigen iſt; daß jedes Thier ſeine eigene Species hat; daß es ſich oft in ungeheurer Menge vermehrt, (bey der als eigentliche Krankheit vorkommenden Läuſeſucht ſcheint eine allgemeine Entmiſchung der Säfte zum Grund zu liegen) oft von ſelbſt verſchwindet, und daß es ſich endlich unter gewiſſen Umſtänden von ſelbſt zu erzeugen ſcheint. Dieſe Umſtände machen es glaublich, daß es ebenfalls durch eine generatio aequivoca entſtehen könne, und daß vielleicht die Bedingungen ſeiner Entſtehung in Beziehung auf die Haut denen ähnlich ſind, die in Beziehung auf den Darmkanal bey der Entſtehung der Würmer ſtattfinden.

Anſteckung.

Der Proceß der Anſteckung kann im Allgemeinen dahin beſtimmt werden, daß darunter jede, durch ein Aeußeres bewirkte, Veränderung des Lebens begriffen wird, deren Product in anderen Individuen wieder die nehmliche Veränderung hervorbringen kann. Inſofern durch jeden Anſteckungs-Proceß ein Product hervorgebracht wird, fällt er in die Sphäre der Bildungsthätigkeit; inſofern er aber mit allen ſeinen Beſtimmungen durch ein Aeußeres bedingt iſt, und wieder das Nehmliche hervorbringt, unterſcheidet er ſich von andern Aeußerungen einer verkehrten Bildungsthätigkeit.

Der Proceß der Anſteckung ſelbſt aber verändert entweder durch allgemeine Reaction die ganze Lebensthätigkeit und bewirkt Fieber, oder er iſt örtlich, und erſcheint im allgemeinſten unter der Form von Entzündung. In dem erſten Fall conſtituirt das Fieber die hauptſächlichen Phänomene der Krankheit, verhält ſich übrigens den weſentlichen Erſcheinungen nach, wie andere Fieber, und iſt auch, je nach der Einwirkung zufälliger Umſtände, z. B.

der gerade herrſchenden Luftbeſchaffenheit, allen ſeinen Abänderungen unterworfen. Seine Dauer iſt jedoch bey verſchiedenen Anſteckungen verſchieden, und beſtimmt durch die Bildung des Products das gewöhnlich ebenfalls unter Erſcheinungen von Entzündung und in der Form eines Exanthems, oder veränderter Secretion erſcheint, und auf dieſelbe Art, wie ſonſt andere Criſen, aus dem Körper geſtoſſen wird. Dieſe Criſen können, wie bey andern Fiebern, vollkommen oder unvollkommen ſeyn, oder gar nicht zu Stand kommen, oder metaſtatiſch ſich ablagern, und ſo ſind auch hierinn alle Arten des Verlaufs und Ausgangs der Fieber möglich. In allen den Fällen aber, wo die Anſteckung eine allgemeine Reaction bewirkt, iſt das merkwürdig, daß der Organismus entweder für das ganze Leben, oder doch für eine geraume Zeit alle Empfänglichkeit für dieſe Art von Anſteckung verloren hat.

In dem zweyten Fall entſteht durch den Proceß der Anſteckung blos eine örtliche Reaction, unter der Form von Entzündung und Eyterung, oder Entzündung und veränderter Abſonderung. Entzündung ſcheint es immer zu ſeyn, aber unter ſehr mannigfaltiger, oft kaum mehr erkennbarer Modification. Dieſer abnorme Proceß wandert von einem Organ zum andern, und zerſtört nach und nach ihr normales Leben und ihre Organiſation. Doch iſt jede Art von Anſteckung nur auf gewiſſe Gewebe vornehmlich auf die Haut, auf die Schleimhäute u. ſ. w. beſchränkt. Die Anſteckungsfähigkeit wird durch dieſe Contagien nie aufgehoben, und wenn nicht der fortdauernden Anſteckung Einhalt gethan wird, leidet die allgemeine Bildungsthätigkeit, und es erfolgt, meiſtens ſehr langſam, der Tod unter der Form von Conſumtionen und allgemeinen Entmiſchungen, nachdem in den Organen, in welchen ſich der Anſteckungsproceß verbreitete, gewöhnlich ver-

ſchiedene Degenerationen und Afterorganiſationen entſtanden ſind.

Die allgemeine innere Bedingung der Anſteckung iſt, daß der lebende Organismus für ſie empfänglich ſey. Dieſe Bedingung theilt ſich aber wieder in mehrere einzelne. Nicht jede organiſche Species iſt fähig, jeden Anſteckungsſtoff aufzunehmen, die menſchliche iſt aber für die meiſten empfänglich. Ganze Familien und einzelne Individuen ſind bisweilen für gewiſſe Anſteckungsſtoffe unempfänglich, und letztere ſind es bisweilen zu gewiſſen Zeiten. Auch nicht jedes Organ iſt fähig, einen Anſteckungsſtoff aufzunehmen; ſo wird z. B. die mit der gewöhnlichen Oberhaut bedeckte Haut vom ſyphilitiſchen Gift nicht afficirt. Menſchen, die unter ähnlichen Umſtänden leben, ſind ſich auch in Hinſicht der Anſteckungsfähigkeit ähnlich. So graßiren oft anſteckende Krankheiten in volkreichen Städten, und können ſich auf dem platten Lande nicht verbreiten; ſo ergriff, nach Heiſter, ein anſteckendes Fieber in Altdorf blos Studirende, ungeachtet ſie mit allen Claſſen von Einwohnern Umgang hatten. Die im Jahr 1808 durch die kriegsgefangenen Ruſſen nach Deutſchland gebrachten anſteckenden Fieber ſteckten zwar auf der ganzen Militärſtraße die Einwohner an, verbreiteten ſich aber von dieſen nicht weiter.

Eine gewiſſe Beſchaffenheit der Atmoſphäre ſcheint dieſe Empfänglichkeit für die Anſteckung beſonders zu bedingen. Allgemein kann hierüber nur geſagt werden: die Beſchaffenheit der Luft, bey der ſich anſteckende Krankheiten am eheſten bilden, iſt auch ihrer Verbreitung am günſtigſten. Diß geht ſchon aus der Thatſache hervor, daß alle epidemiſchen Krankheiten in der höchſten Höhe der Epidemie anſteckend werden können, und ſich dann sehr verbreiten. Das Zuſammenſeyn vieler Menſchen, Unreinlichkeit, Noth und Elend, ſchlechte Nahrungsmit-

tel, Strapazen und vielleicht Feuchtigkeit der Luft, ſcheinen die Umſtände zu ſeyn, unter denen anſteckende Krankheiten am eheſten entſtehen und ſich am ſtärkſten verbreiten. Kälte und Wärme wirken bald günſtig bald ungünſtig auf die Verbreitung der Anſteckung. Jede anſteckende Krankheit befällt aber anfangs nur wenige Menſchen, nimmt in der Regel erſt langſam zu, ſteigt dann ſchnell, bleibt oft wieder ſtehen, bis ſie zuletzt in ſchneller Zunahme ihr Maximum erreicht, von dem ſie meiſt ſchnell abnimmt und aufhört, wenn der anſteckende Stoff ſich gleichſam mit der lebenden Generation ausgeſöhnt hat.

Je weniger geregelt und erſtarkt die Bildungsthätigkeit in einem einzelnen Individuum iſt, und je weniger Conſiſtenz das Leben überhaupt gewonnen hat, deſto größer iſt die individuelle Anlage zur Anſteckung. So ſind Kinder der Anſteckung am meiſten ausgeſetzt, und ſie ſind es beſonders in der Periode des erſten Zahnens und des Zahnwechſels. Rauſch, Beyſchlaf, übermäßige Anſtrengungen, Kummer, Furcht und andere niederſchlagende Affecte vermehren ebenfalls die Empfänglichkeit für die Anſteckung. Dagegen froher Muth und mäßig vermehrte Thätigkeit, z. B. durch mäßigen Genuß des Weins ſie vermindern. Selbſt krankhafte Zuſtände können diß bewirken, wenn ſie der Tendenz des Lebens eine andere Richtung geben. Nerven- und Geiſteskranke werden ſelten angeſteckt, und nach Chenot blieben Verwundete, deren Wunden ſtark eyterten, frey von der Peſt, und bekamen ſie, nachdem die Wunden zuheilten. Mit dem höheren Alter ſcheint die Empfänglichkeit für die Anſteckung völlig aufzuhören.

Die vorzüglichſten Umſtände der Anſteckung ſind dieſe:

1) Nach den Beobachtungen von Sacco *) zeigt die

*) Ludwig Sacco, neue Entdeckungen über die Kuhpocken, aus dem Ital. von Wilhelm Sprengel. Leipz. 1812. 12. Kap.

Unterſuchung der Lymphe der Kuhpocken unter dem Mikroſcop eine Menge Kügelchen, die in einer durchſichtigen Flüßigkeit ſchwimmen und ſich beſtändig bewegen. Dieſe ſich bewegenden Kügelchen ſind bey jedem wirkſamen Kuhpockenſtoff beſtändig vorhanden, und ſeine Wirkſamkeit ſteht mit ihrer Menge in genauem Verhältniß. Wahrſcheinlich würde man bey allen, unter palpabler Form erſcheinenden, Anſteckungsſtoffen etwas ähnliches bemerken, und ſie ſchließen ſich damit an den Saamen, den Eyter, das Blut, überhaupt an die ſchon mit einer gewiſſen Organiſation begabten thieriſchen Flüßigkeiten an.

2) Es iſt völlig gleichgültig, wie wenig oder wie viel anſteckender Stoff mit dem Organismus in Berührung kommt, und wie groß oder klein die ihm dargebotene Oberfläche iſt. Ein Minimum von Pockeneyter, von ſyphilitiſchem Gift bringt dieſelben Zufälle hervor, wie die größte Menge, und eine einzige Kuhpocke hemmt ſo gut eine zweyte Anſteckung, als zwanzig und mehrere. Damit erhält der anſteckende Stoff Vermehrungs- und Fortpflanzungsfähigkeit ins Unendliche. Die Art ſeiner Wirkung unterſcheidet ſich dadurch von den gewöhnlichen chemiſchen Wirkungen völlig, iſt aber denen der imponderablen Materien ähnlich, die, einmal erregt, ſich ins Unendliche vermehren und fortpflanzen können. Auch iſt die Anſteckung der Gährung ähnlich, wo ein Minimum von Ferment eine ganze Maſſe in Bewegung ſetzt; auch der Zeugung, bey der die Menge des männlichen Saamens völlig gleichgültig ſcheint. So werden Fiſcheyer durch ein Minimum mit Waſſer ſehr verdünnten Saamens befruchtet. Es iſt auch nach vollbrachter Anſteckung völlig gleichgültig, ob noch mehr Anſteckungsſtoff mit dem Körper in Berührung gebracht wird oder nicht; er wirkt nicht mehr, ſo wenig als nach vollbrachter Befruchtung eine Superfoetation möglich iſt.

3) Der anſteckende Stoff, nachdem er mit dem lebenden Körper in Berührung gebracht iſt, äußert eine geraume Zeit gar keine bemerkbare Wirkung. Wird er in dieſer Zeit abgewaſchen oder zerſtört, ſo erfolgt keine Anſteckung; z. B. keine Blattern-Anſteckung, wenn die Impfwunde ſtark blutet; keine Anſteckung von Wuthgiſt, wenn man die Wunde äzt. Man kann dieſe Periode die latente Periode der Anſteckung nennen. Ihre Dauer iſt bey verſchiedenen Anſteckungsſtoffen und bey einem und demſelben verſchieden, und ſcheint ſich nach folgendem Geſetz zu richten. Je wirkſamer der Anſteckungsſtoff iſt, und eine je größere Empfänglichkeit für die Anſteckung er antrifft, deſto kürzer iſt ſie. Je kürzer ſie iſt, deſto raſcher iſt hernach im Durchſchnitt der ganze Gang der Krankheit. — Daß in dieſer latenten Periode keine Veränderung vorgehe, iſt nicht anzunehmen, aber ſie ſcheint faſt blos örtlich, und entgeht meiſtens der Wahrnehmung.

4) Der Anſteckungsſtoff wirkt zunächſt nicht nach Art der Reitze, denn ſonſt müßte ſeine Wirkung im Moment eintreten, wo er mit dem lebenden Körper in Conflict tritt; ſeine Menge wäre in Beziehung auf die Größe der Wirkung nicht gleichgültig, und eben ſo wenig die Größe der Oberfläche, mit der er in Berührung tritt. Die größere oder geringere Anſteckungsfähigkeit richtet ſich nicht nach der Empfänglichkeit für Reitze. Auch der männliche Saamen ſcheint bey der Befruchtung nicht als Reitz zu wirken. Mit dieſem wird aber nicht behauptet, daß mit dem Proceß der Anſteckung nicht ſpäterhin Reitzung verbunden ſey.

5) Der Anſteckungsſtoff wird nicht aſſimilirt, denn diß könnte nur durch Reitzung geſchehen, wobey ein Theil verähnlicht, ein anderer ausgeſtoßen, er ſelbſt aber zu ſeyn aufhören würde. Statt deſſen wird ſeine Menge vielmehr vermehrt. Auch ſchützt gerade Stärke und Regelmäßig-

keit der Aſſimilationskraft gegen die Anſteckung. Der Magen, in welchem gerade die Aſſimilation am ſtärkſten iſt, ſcheint unter allen Organen am wenigſten fähig, Anſteckung in den Körper zu bringen, denn nach Redi ſoll das Schlangengift, nach Hunter das ſyphilitiſche, nach Ruſh das Pocken-, nach Plater ſelbſt das Peſtgift, dem Magen beygebracht, nicht anſtecken. Die Haut dagegen, die das dargebotene unverändert aufnimmt und einſaugt, ſcheint am fähigſten, Anſteckung in den Körper zu bringen.

Dagegen kann man ſagen, der Anſteckungsſtoff aſſimilire ſich einen Theil des Organismus, indem durch ihn ein Proceß erregt wird, deſſen Product den Anſteckungsſtoff vervielfältigt. Im höchſten Grad anſteckender Krankheiten iſt dieſe Vermehrung des Anſteckungsſtoffs außerordentlich groß, wie z. B. in ihrem höchſten Grad die Pocken nicht nur die ganze Hautoberfläche bedecken, ſondern auch an innern Häuten entſtehen. In dieſem Fall unterliegt gewöhnlich der Organismus dem fremden in ihn aufgenommenen Proceß; im gegentheiligen entſtehen oft nur ganz wenige Pocken mit dem nehmlichen Effect für den Organismus, die Anſteckungsfähigkeit zu zerſtören.

b) Die anſteckenden Krankheiten, durch welche zugleich die Anſteckungsfähigkeit zerſtört wird, ſind gewöhnlich mit Fieber verbunden, doch iſt diß nicht immer und nicht nothwendig der Fall. Ihr leichteſter Grad erregt bisweilen kein Fieber, wie man diß bey den Pocken und Maſern öfters, bey den Kuhpocken ſehr oft beobachtet, und dennoch iſt die Anſteckungsfähigkeit aufgehoben. Dieſes Aufhören der Anſteckungsfähigkeit iſt jedoch kein abſoluter Charakter dieſer Contagien, inſofern bey einigen die Anſteckungsfähigkeit nur auf einige Zeit aufgehoben wird, wie bey dem anſteckenden Typhus, der Peſt, dem gelben Fieber; bey andern nur unter gewiſſen Umſtänden, wie z. B. die

Europäer die in Weſtindien herrſchenden Fieber nur einmal bekommen; wenn ſie aber nach Europa zurückkehren, und nach einigem Aufenthalt daſelbſt nach Weſtindien zurückkehren, von neuem angeſteckt werden; bey noch andern wird zwar die Anſteckungsfähigkeit in der Regel für das ganze Leben aufgehoben, aber doch nicht ohne Ausnahme, wie es z. B. viele Fälle von Perſonen giebt, die die Maſern, die Pocken und den Scharlach zweymal gehabt haben.

Die Kuhpocken und die Menſchenpocken geben das einzige Beyſpiel, wo eine Anſteckung für eine andere unempfänglich macht. Sie ſcheinen von einer verwandten, wenn gleich nicht identiſchen Natur; wo ſie gleichzeitig mit einem menſchlichen Körper in Conflict treten, beſchränken ſie einander wechſelsweis, ſo daß die frühere die Oberhand behält, und bey einer bedeutenden Priorität die andere ganz unkräftig macht. Dieß ergiebt ſich aus den ſchätzbaren Beobachtungen von Willan und Sacco.

Wo aber ſonſt zwey verſchiedene Contagien dieſer Art, z. B. Maſern und Pocken, gleichzeitig in den Körper kommen, hält nach Hunters Beobachtungen gewöhnlich eine Anſteckung die zweyte zurück, und vergrößert ihre latente Periode. Nachdem die erſte ihre Stadien vollendet hat, bricht die zweyte aus; doch hat man auch Beyſpiele beobachtet, wo beyde gleichzeitig ſich entwickelten.

Bey den anſteckenden Krankheiten, bey denen die Anſteckungsfähigkeit nicht aufgehoben wird, iſt kein Fieber, und wie es ſcheint, überhaupt keine Einwirkung auf die ganze Conſtitution. Ihre Dauer iſt völlig unbeſtimmt, und gewöhnlich, wenn nicht äußere Umſtände der Krankheit Einhalt thun, unbegrenzt. Sie wählen ſich gewiſſe Organe zu ihrem Sitz, wie das ſyphilitiſche Gift die Schleimhäute, der Weichſelzopf den behaarten Theil des

Kopfs, Krätze, Flechten und die meiſten übrigen die Haut. Durch ihre Zerſtörung in dieſem urſprünglichen Sitz wird die weitere Verbreitung der Anſteckung abgeſchnitten. Wenn ſie aber nicht zerſtört werden, ſo wandert, bey einigen früher und leichter, bey andern ſpäter und ſchwieriger, die Anſteckung in eine zweyte Ordnung von Organen, ſodann in eine dritte u. ſ. w. Z. B. die ſyphilitiſche Anſteckung von den Schleimhäuten der Geſchlechtstheile in die des Rachens, der Naſe und Mundhöhle; von da in die Knorpel, in die äußere Haut, in die Knochen u. ſ. w. Dieſer Uebergang geſchieht bey geſunden Perſonen und guten Säften, und unter den der Geſundheit überhaupt günſtigen Umſtänden langſamer, hingegen leichter, wenn der Anſteckungsproceß in den Organen der erſten Ordnung gehemmt, unterdrückt, aber nicht aufgehoben wird. So wandern z. B. bey geſunden Perſonen und in warmen Climaten die ſyphilitiſchen Zufälle lange Zeit nicht in die Organe zweyter Ordnung; diß geſchieht aber bey uns bald und bälder, wenn die urſprünglichen Chanker ungeſchickt geätzt werden. Die Krätze geht nur dann in eine zweyte Ordnung von Organen über, wenn ſie ungeſchickt mit Krätzſalben, mit Bleymitteln u. ſ. w. behandelt wird.

Nachdem der Uebergang der Anſteckung in eine zweyte Ordnung von Organen erfolgt iſt, ſo hört ſie ſehr oft in den primär afficirten Organen von ſelbſt auf, wie ich diß mehrmals bey der Syphilis beobachtet habe. Ja die primär afficirten Organe haben in einem gewiſſen Grad ihre Anſteckungsfähigkeit verloren. So iſt es oft äußerſt ſchwer, einen Tripperausfluß wieder herzuſtellen, oder bey zurückgetriebener Krätze die Haut wieder anzuſtecken, ſo daß dadurch dieſe Anſteckungen denen der erſten Art wieder ähnlich werden, inſofern durch ſie zwar nicht die Anſteckungsfähigkeit in Beziehung auf den ganzen Orga-

nismus, aber doch in Beziehung auf die angeſteckt geweſenen und nun befreyten Organe wenigſtens momentan vermindert oder aufgehoben iſt.

Je mehrere Ordnungen von Organen dieſe Anſteckungsproceſſe durchwandern, deſto mehr verliert ihr Product die anſteckende Kraft. So ſteckt der Eyter von Krätzgeſchwüren nicht mehr an, und in den ſyphilitiſchen Condylomen und Warzen iſt der anſteckende Charakter verſchwunden. Von den Anſteckungsproceſſen, die keine allgemeine Reaction erregen, und durch die die Fähigkeit zur Anſteckung nicht aufgehoben wird, können mehrere zu gleicher Zeit im Körper vorhanden ſeyn, und jeder, ohne den andern zu beſchränken, ſeinen Gang fortgehen. So kann Einer Krätze und Flechten, Krätze und Syphilis zu gleicher Zeit haben.

Das Weſen des Anſteckungsproceſſes iſt uns noch in vieler Hinſicht verborgen, und bis jetzt läßt ſich theils blos negativ, theils blos annähernd durch Vergleichung mit einigen ähnlichen Erſcheinungen das Nähere dieſer merkwürdigen Klaſſe von Erſcheinungen beſtimmen.

Da die Geſetze der Anſteckung völlig verſchieden ſind von denen der gewöhnlichen Reitzung, auch die Annahme, der Anſteckungsſtoff wirke als Reitz, die Erſcheinungen der Anſteckung keineswegs begreiflich macht; da ferner der Anſteckungsſtoff zunächſt weder aſſimilirt noch ausgeworfen wird, wie diß bey andern Reitzen durch ihren Conflict mit dem Organismus geſchieht, ſo läßt ſich hieraus beſtimmt folgern, daß die Natur der Anſteckung von der der gewöhnlichen Reitzung weſentlich verſchieden ſey.

Da auf der andern Seite jeder Anſteckungsſtoff nicht nur organiſcher Stoff und Produkt des Lebensproceſſes iſt, ſondern auch die Fähigkeit hat, einen ähnlichen Proceß ſelbſt wieder anzufachen; da ihm mithin der allgemeinſte Charakter des Lebens, nehmlich Fortpflanzungsfähigkeit

zukommt, ſo läßt ſich folgern, daß er durch dieſelbe Kräfte wirke, durch die er hervorgebracht wurde; daß in ihm die Fähigkeit ſey, ſich ſelbſt durch eine Art von Zeugung zu reproduciren. Durch dieſen Akt von Reproduction iſt der Anſteckungsſtoff den niederſten Organiſationen ähnlich, die mit einer auſſerordentlichen Fortpflanzungsfähigkeit begabt, dieſe doch nur unter der Bedingung eines höhern Lebens vollziehen können, und ſich paraſitiſch auf den höhern Organiſationen aufhalten. Dieſe Analogie wird auf's ſtärkſte bekräftigt durch eine Krankheit, deren Natur unbeſtimmt zwiſchen beyden Klaſſen von Erſcheinungen ſchwebt, und ſo beyde verbindet, nehmlich die Krätze. Sie hat alle Charaktere einer anſteckenden Krankheit, kann ſelbſt als ſolche auf innere Theile wandern *), und iſt doch nur möglich durch wirkliche Thiere, die Krätzmilben. Auch iſt es dieſer Hypotheſe günſtig, daß gerade die Potenzen, die auf die niederſten paraſitiſchen Organiſationen ſo zerſtörend wirken, wie beſonders Queckſilber und Schwefel, auch die Stoffe ſind, durch die die Anſteckungsſtoffe unwirkſam gemacht, und gleichſam ertödtet werden; ferner, daß der Proceß der Anſteckung nur unter der Form der Entzündung ſich äußert, alſo unter der Form des Reproductionsproceſſes, und daß nach der Analogie des Kuhpockenſtoffs der Anſteckungsſtoff die Charaktere der belebtern, mit Reproductionsfähigkeit begabten Materien, des Saamens, des Eyters und des Bluts an ſich trägt.

Der Anſteckungsproceß iſt dieſemnach ein dem urſprünglichen Leben eingepfropftes fremdes Leben; er iſt bedingt durch das urſprüngliche Leben, denn mit dem vollkommenen Tod und der totalen Zerſetzung des thieri-

---

*) Authenrieth, Verſuch für die practiſche Heilkunde. I. Bd. 2tes Heft.

ſchen Stoffs hört er auf; aber er entwickelt ſich gleichſam an der Grenze des Lebens und des Todes, wenn der thieriſche Stoff nicht völlig zerſetzt wird, und noch das einfachſte Element des Lebensproceſſes, die Fortpflanzungsfähigkeit beybehält. Man könnte ſagen, die Anſteckungsſtoffe ſeyen die Infuſorien, die innerhalb der Sphäre des Lebens entſtehen.

Der Lebensproceß iſt, wenn gleich in den einzelnen Organen noch ſo verſchieden, in ſeiner Totalität doch nur einer. Jeder Anſteckungsproceß ſtrebt daher mit dem urſprünglichen Lebensproceß zu verſchmelzen, und in dieſem Streben wirkt er als Aeußeres durch Reitzung, unter der Form von Fieber und Entzündung. Iſt der Anſteckungsproceß mächtiger, als der urſprüngliche Lebensproceß, ſo unterliegt der letztere, wie er jeder übermäßigen Reitzung unterliegt; im gegentheiligen Fall wird der fremdartige Stoff verähnlicht, und durch kritiſche Thätigkeit ausgeſtoßen. Weil aber der Lebensproceß in ſeiner Totalität nur einer ſeyn kann, ſo können auch nicht zwey Anſteckungen, die den Lebensproceß in ſeiner Totalität ergreifen, zugleich im Körper ſeyn. Wo aber die Anſteckung den allgemeinen Lebensproceß nicht verändert, können auch mehrere Anſteckungen neben einander beſtehen, weil jeder in eine beſondere Thätigkeit des Lebens, und in eine beſondere Sphäre von Organen eingreift.

Dieſe Anſichten des Anſteckungsproceſſes werden noch durch einige frappante Analogien deſſelben mit andern Natur-Erſcheinungen beſtätigt. Eine derſelben iſt die mit der Zeugung, wie ſie beſonders bey den einfachen Organiſationen erſcheint. Der männliche Saamen, in der geringſten Menge, aber nur einmal wirkſam, iſt gleichſam der Anſteckungsſtoff, der hier den Lebensproceß ſelbſt hervorruft. Das letzte Produkt dieſes Proceſſes iſt ſelbſt wieder Saamen, der ins Unendliche vervielfältigt

wird. Man könnte ſagen, die Fortpflanzung der Geſchlechter ſey eine fortgeſetzte Anſteckung *).

Eine andere Aehnlichkeit der Anſteckung iſt die mit der Fermentation. Auch hier ruft ein Minimum von Ferment den ganzen Proceß hervor, und das Product des Proceſſes iſt ſelbſt wieder Ferment. Beſonders auffallend erſcheint dieſe Aehnlichkeit darinn, daß der gegohrene Stoff die Fähigkeit für dieſe Art von Gährung für immer verloren hat, wohl aber noch einer anderen Art von Gährung fähig iſt. Es iſt auch auffallend, daß, ungeachtet man den Proceß der Gährung gewöhnlich nur für einen chemiſchen Proceß anſieht, nur Produkte des Organismus, aus denen gleichſam das Leben noch nicht ganz entwichen iſt, ſeiner fähig ſind. Es iſt auch merkwürdig, daß unter Umſtänden, unter denen ſonſt eine Art von Gährung entſteht, die Kraft der anſteckenden Stoffe vermehrt wird. So bemerkte J. Lind, daß ſchmutzige, feuchte, einige Zeit verſchloſſen gelegene Wäſche die anſteckenden Schiffs- und Hoſpitalfieber weit mehr verbreite, als diß die Kranken ſelbſt thun. Dieſe Aehnlichkeit der Anſteckung und Fermentation iſt ſelbſt den älteſten Aerzten nicht entgangen, und ſie ſuchten jene aus dieſer zu erklären; aber wir müſſen bekennen, daß auch der Gährungsproceß, in ſofern er nicht bloßer chemiſcher Proceß iſt, ſeinem Weſen nach noch ſehr im Verborgenen liegt.

Was die chemiſche Seite des Anſteckungsproceſſes betrifft, ſo hat man von verſchiedenen Seiten die Meynung aufgeſtellt, daß in ihm beſondere Stoffe thätig, und damit die Principien dieſes Proceſſes ſeyen, in dem Sinn etwa, wie man ſagen kann, der Sauerſtoff ſeye das

---

*) Man vergleiche über dieſe Analogie Brandis Pathologie S. 122 und folgende.

Princip des Brennens. Da nun das Princip des gewöhnlichen Lebensproceſſes das Sauerſtoffgas zu ſeyn ſcheint, inſofern es dieſen Proceß beſtändig erneuert und anfacht, er auch mit ſeiner Entziehung ſogleich erlöſcht, ſo war die Vermuthung natürlich, daß irgend ein anderes Agens, etwa die Stickluft, oder der dem Sauerſtoff im galvaniſch-chemiſchen Proceß entgegengeſetzte Waſſerſtoff das Princip der Anſteckung ſeyn möchte. Indeſſen hat man von chemiſchen Thatſachen aus keine hinreichende Beweiſe für dieſe Meynung, und ſchon der Umſtand, daß der Anſteckungsproceß den gewöhnlichen Lebensproceß ſtets vorausſetzt und Leben überhaupt von einem Conflikt mehrerer Stoffe bedingt iſt, widerſpricht einigermaßen dieſer Annahme. So wie aber überhaupt jede verſchiedene Lebensthätigkeit durch eine beſtimmte Miſchung bedingt iſt, ſo iſt auch ohne Zweifel der Anſteckungsproceß chemiſch verſchieden von dem gewöhnlichen Lebensproceß, und hiebey iſt es merkwürdig, daß in der Reihe der Organiſationen abwärts die Nothwendigkeit der Lebensluft für das Leben beſtändig abnimmt, und daß die niederſten Organiſationen wenigſtens geraume Zeit ohne ſie exiſtiren können. Merkwürdig iſt es ferner, daß gerade da, wo durch das Zuſammenſeyn vieler Menſchen und nicht gehörige Erneurung der Luft, im Proceß des Athmens der thieriſche Stoff nicht völlig zerſetzt wird, und alſo der gewöhnliche Lebensproceß, inſofern er durch Einwirkung der Lebensluft bewirkt wird, nur unvollkommen ſtattfindet, die häufigſten und fürchterlichſten anſteckenden Krankheiten entſtehen.

Fehler der Zeugungsthätigkeit.

In dem Zeugungsgeſchäft erreicht die bildende Kraft ihren höchſten Gipfel, aber mit ihm erlöſcht ſie auch, und nur auf Koſten aller andern Kräfte erfolgt die Fortpflan-

tzung der Gattung. So lange der Organiſmus zu dieſem Geſchäft fähig iſt, concentrirt ſich die bildende Kraft in den Geſchlechts-Organen, damit die Erhaltung der Gattung möglichſt geſichert werde. So können Schwindſüchtige noch an der Schwelle des Todes Kinder zeugen. Die Unfähigkeit zu dieſer Function heißt bey dem männlichen Geſchlecht Impotenz, bey dem weiblichen Sterilität.

Die Urſachen der Impotenz ſind: Organiſche Fehler, meiſtens der erſten Bildung, durch die die gehörige Ejaculation des Saamens verhindert wird; Mangel an Reitzbarkeit, bey der keine Erectionen erfolgen; übermäßige Reitzbarkeit, wegen welcher die Ejaculation des Saamens zu früh erfolgt, überhaupt Schwäche der Geſchlechtstheile, deren gewöhnlichſte entfernte Urſachen Ausſchweifungen, beſonders vor erlangter Reife, und Mißbrauch berauſchender Getränke und narcotiſcher Stoffe ſind; ſeltener Mangel der Hoden theils urſprünglich, theils durch Schwinden derſelben, und Degenerationen derſelben, unter denen das Markſarcom (die meiſten Arten von sarcocele) und der Scirrhus die häufigſten ſind.

Die Abſonderung des Saamens hängt von den nehmlichen Bedingungen ab, von denen die Nutrition des Körpers abhängt. Alle Störungen der Aſſimilation, alle Schwächungen der bildenden Kraft bewirken daher vorübergehende oder bleibende Impotenz. Dahin gehört Verluſt edler Säfte, beſonders des Saamens ſelbſt, heftige und langwierige Krankheiten, lange Entbehrungen, Strapatzen, Kummer, überhaupt Schwächungen jeder Art.

Angeborene Schwäche des Lebens, wie ſie im Stumpfſinn, im Blödſinn, im Cretinismus erſcheint, iſt häufig mit Impotenz verbunden, doch bemerkt man bisweilen auch große Potenz bey Simpeln, auf Koſten der geiſtigen Kräfte. In ſeltenen Fällen ſcheint die Natur die Ge-

ſchlechtsorgane virtualiter gar nicht entwickelt zu haben, wenn ſie gleich ihrem ſichtbaren Subſtrat nach vorhanden ſind. Diß iſt die angeborene Frigidität, bey der alle Erectionen fehlen, der Saamen unkräftig iſt, und Bart und Stimme ſich ebenfalls nicht entwickelt haben. Ein ſolcher Menſch iſt ein geborener Caſtrat. In dieſelbe Kategorie gehören die Hermaphroditen, die unter die Männer gezählt werden.

Die Sterilität ſcheint häufiger vorzukommen, als die Impotenz. Eine ihrer Urſachen ſind organiſche Fehler der Scheide, der Mutter, der Eyerſtöcke und der Muttertrompeten. Eine zweyte, Störungen der Menſtruation, wiewohl hier keine allgemeine Regel gilt; man hat Conceptionen bey fehlender und bey übermäßiger Menſtruation beobachtet. Andere krankhafte Affectionen des Uterus, z. B. Schleimflüſſe, von Anſteckung entſtanden oder nicht, Polypen, Scirrhus u. ſ. w gehören unter die häufigſten Urſachen der Unfruchtbarkeit.

Eine beſondere Urſache derſelben liegt in der, in hohem Grad ausgebildeten, atrabilariſchen Conſtitution, die ſich durch ſparſame Ausleerungen, trockene Haut, dunkle Farbe und melancholiſches Temperament verkündigt. Solche Frauen ſind äußerſt häufig unfruchtbar; einige ſind zu Scirrhus geneigt, bey noch andern findet man verſchiedene Degenerationen oder Afterorganiſationen, beſonders in den Ovarien; z. B. Haare und Zähne in ihnen; hydrops der Ovarien, wo das Waſſer in ziemlich regelmäßigen Zellen eingeſchloſſen iſt. Dieſe Affectionen können nicht wohl Urſache der Unfruchtbarkeit ſeyn, weil ſie meiſtens erſt im höhern Alter entſtehen; vielmehr ſcheint die Unfruchtbarkeit das urſachliche Moment zu ſeyn, bey der die zeugende Kraft ſich hier auf andere Art thätig zeigt.

Im Ganzen genommen iſt übrigens der Mangel des

Zeugungsvermögens bey beyden Geſchlechtern eine höchſt ſeltene Unvollkommenheit, wenn ſie nicht, wie beſonders bey liederlichen Weibsbildern geſchieht, durch Ausſchweifungen hervorgebracht wird. Der Natur ſcheint alles an dieſer Verrichtung gelegen zu ſeyn, um die Erhaltung der Gattung zu ſichern, und ſie iſt nirgends verſchwenderiſcher als hier. Wenn oft Ehen unfruchtbar ſind, ſo ſcheint es, dürfe man nicht ſowohl einen oder den andern Theil beſchuldigen, ſondern beyde, inſofern ſie nicht für einander paſſen; nicht etwa dem mechaniſchen Bau, ſondern dem dynamiſchen Verhältniß der Geſchlechter nach; denn offenbar findet zwiſchen beyden Geſchlechtern ein dynamiſcher Gegenſatz ſtatt, in deſſen phyſiſchem Zuſammentreffen der Akt der Zeugung beſteht. Daher männliche Weiber ſo oft unfruchtbar ſind; daher Unfruchtbarkeit, wo ſich Mann und Weib zu ſehr ähnlich ſind. Eine vollkommene Löſung dieſes Räthſels, das hier nur angedeutet werden kann, müßte eine vollendete phyſiologiſche Theorie der Generation liefern, von der wir aber gegenwärtig noch ſehr weit entfernt ſind.

Als Krankheit der Zeugungsfunction bey dem weiblichen Geſchlecht muß auch noch der Abortus erwähnt werden, oder die zu frühe Abtrennung des unreifen Fötus aus dem Leib der Mutter. Er erfolgt im Allgemeinen unter ähnlichen Erſcheinungen, unter denen die natürliche Geburt erfolgt, hauptſächlich unter wehenartigen Zuſammenziehungen der Gebärmutter, die nach und nach unter Abgang von Blut eine Lostrennung der Placenta und des Fötus bewirken.

Es können ſich zwar Abortus in jeder Periode der Schwangerſchaft ereignen, doch ſtellen ſie ſich am häufigſten in der erſten Hälfte derſelben, beſonders am Ende des dritten Monats ein; oder gegen das Ende der Schwangerſchaft, und dann meiſtens aus andern Urſachen.

Eine der vorzüglichſten diſponirenden Urſachen iſt die durch Gewohnheit und Verkettung thieriſcher Bewegungen noch fortdaurende Tendenz zum periodiſchen Monatsfluß, die oft ſo ſtark iſt, daß manche Frauen in den erſten Monaten ihrer Schwangerſchaft dieſen Blutfluß doch ſchwach und höchſt wahrſcheinlich nur aus den Gefäßen der Scheide, noch bekommen; hilft ſich aber die Natur nicht auf dieſe Art, oder durch einen andern vicarirenden Blutfluß, und iſt der Blutandrang an ſich oder wegen anderer zufälliger Urſachen ſehr ſtark, ſo entſteht leicht eine entzündliche Strictur, bey welcher ſich der Uterus nicht gleichförmig und regelmäßig ausdehnt, und die Placenta an einer oder der andern Stelle von der Gebärmutter losgeht. Sobald diß einmal geſchehen iſt, ſammelt ſich das Blut zwiſchen der Placenta und dem Uterus, bewirkt eine immer ſtärkere Lostrennung der Placenta, bis zuletzt Wehen entſtehen, durch die der Fötus vollends abgetrennt wird. Allgemeine Aufwallung des Bluts, Erhitzung jeder Art, Gebrauch von Dingen, die ſtarke active Blutcongeſtionen gegen den Uterus erregen, wie Aloe, Sevenbaum, Verſtopfung des Stuhlgangs, Schwangerſchaft zum erſtenmal in höherem Alter, wo der Uterus rigider iſt und ſchwieriger ſich ausdehnt, ſind begünſtigende und veranlaſſende Umſtände dieſer Art von Abortus. Auch jede allgemeine heftige Strictur, jedes ſtärkere Fieber bewirkt auf dieſe Art Abortus. Pocken, Nervenfieber und ähnliche heftige Krankheiten bewirken faſt jedesmal Abortus, hingegen ſcheinen Schwangere ſeltener von ſolchen Krankheiten befallen zu werden.

Eine andere, aber wenigſtens bey uns ſeltenere Urſache von Abortus ſind Krämpfe. Ihnen ſind beſonders nervenſchwache hyſteriſche Perſonen unterworfen, wobey es jedoch merkwürdig iſt, daß häufig die Nervenzufälle und Krämpfe während der Schwangerſchaft aufhören,

und ſich ſehr oft erſt in der natürlichen Geburtszeit wieder einſtellen, wo ſie dann die Geburt äußerſt erſchweren.

Atonie möchte ſelten für ſich Urſache von Abortus ſeyn, wohl aber die Wirkung anderer Urſachen begünſtigen.

Eine der gewöhnlichſten Urſachen von Abortus in den ſpätern Perioden der Schwangerſchaft ſind Gewaltthätigkeiten, die auf den Uterus wirken, z. B. ein Stoß, Schlag, Fall u. ſ. w. Durch ſie wird ein Theil der Placenta losgeriſſen, das Blut ergießt ſich aus den zerriſſenen Gefäßen, und ſo wird wieder die Ausſchließung des Fötus nothwendig. Seltener ſind die übrigens höchſt gefährlichen Fälle, wo die Placenta auf dem Muttermund oder zu ſeinen Seiten befeſtigt iſt. Gewöhnlich entſtehen hier ſchon im ſiebenten Monat Blutungen, die oft ſehr heftig werden, bis zur Geburt fortdauern und lebensgefährlich ſind, weil ſich die Geburt nur ſehr ſchwer durch Kunſt bewerkſtelligen oder beſchleunigen läßt.

Viertes Hauptſtück.

Von

den Krankheiten ſelbſt und ihren allgemeinen Verſchiedenheiten.

Krankheiten als concrete Erſcheinungen und ihre Eintheilung.

Wenn die Pathologie die Aufgabe hat, die abſtracten Elemente der Krankheiten und ihren innern Zuſammenhang mit dem Leben auszumitteln, ſo beſchäftigt ſich dagegen die Noſologie mit den concreten Krankheiten ſelbſt. Soll aber jene die Grundlage ſeyn für jede wiſſenſchaftliche Noſologie, ſo hätte ſie zu zeigen, wie das, was ſie in der Abſtraction, zum Behuf wiſſenſchaftlicher Unterſuchung trennte, in der Natur wirklich vereinigt vorkommt; ſie hätte zu zeigen, wie die einfachen Elemente der Krankheit wirklich die Krankheiten zuſammenſetzen, und welche Verſchiedenheiten der Krankheiten durch dieſe mannigfaltigen Zuſammenſetzungen entſpringen; ſie hätte gleichſam noch die Brücke zu bauen von dem Abſtracten zu dem wirklichen Concreten der Erſcheinung. Eine Aufgabe, die in ihrem ganzen Umfange noch nicht gelöst iſt.

Die Elementar-Zuſtände des krankhaften Lebens erſcheinen nur ſelten in der Erſcheinung als einfach. Schon der Begriff des Organismus, nach welchem alle Theile mit einander und für einander ſind, alles Einzelne für das Ganze berechnet iſt, und das Verhältniß der Lebenskraft, deren verſchiedene Aeußerungen einander wechſelsweis beſtimmen, läßt einen ſolchen einfachen Zuſtand nicht erwarten. Wo ein Organ afficirt iſt, zieht es bald auch andere in Conſens; wo eine Aeußerung des Lebens krankhaft verändert iſt, werden es bald auch die andern. Zudem kommt noch, daß jedes Organ ſelbſt ſchon ein vielfach zuſammengeſetz-

tes, und damit der Träger mehrerer Aeußerungen des Lebens iſt, und daß keine ſchädliche Potenz wohl auf einen einzelnen Beſtandtheil eines Organs, ſondern immer zugleich auf mehrere einwirken, und ſo ſchon in dem einzelnen Organ mehrfache Störungen hervorbringen muß.

Die einfachſten Krankheitszuſtände beobachten wir in der Sphäre der Bildungsthätigkeit, in der das Leben jedes Organs am iſolirteſten iſt; ſodann in der Sphäre der Irritabilität; am wenigſten in der der Senſibilität, wo alles aufs engſte zuſammenhängt, und wo eine vollkommene Iſolation an ſich ſchon Krankheit iſt. Einfachere Krankheitszuſtände können ferner in den weniger zuſammengeſetzten Organen vorkommen, z. B. in dem Zellgewebe, dem Muskel, den Nerven. So gehören z. B. eine Balggeſchwulſt, eine Muskellähmung, ein Schmerz unter die einfachſten, wirklich in der Erſcheinung vorkommenden Zuſtände.

Sobald aber ein zuſammengeſetzteres Organ krankhaft ergriffen wird, ſo muß auch die Krankheit zuſammengeſetzter werden, und ſich durch mehrere Erſcheinungen offenbaren, die auf ein Ergriffenſeyn mehrerer Lebensäußerungen hindeuten. So betrachtet man z. B. gewöhnlich die Entzündung als etwas einfaches; ſie iſt aber ſchon etwas ſehr zuſammengeſetztes, wie der Complex der ſie conſtituirenden Erſcheinungen beweist.

Eine Krankheit iſt alſo nie oder höchſt ſelten etwas Einfaches in der Erſcheinung, das Einfache exiſtirt nur in der Abſtraction. So wenig ſich die abſtracten Einfachen in der Körperwelt überhaupt, wie z. B. der Kohlenſtoff, der Sauerſtoff, wirklich darſtellen laſſen, eben ſo wenig ſtellen ſich die Elemente des kranken Zuſtandes in ihrer Einfachheit der Wahrnehmung dar. Weil aber der Organismus ſo äußerſt zuſammengeſetzt iſt, und der Grade und Verhältniſſe möglicher Störungen unendlich viele

ſind, ſo iſt auch die Zahl der möglichen Krankheiten, wenn dabey alle Verſchiedenheiten berückſichtigt werden, eine unendlich große. Faſt keine Krankheit iſt der andern ganz gleich, ſondern jede hat einen individuellen Charakter.

Sollte nun aber doch dieſe unendliche Mannigfaltigkeit zur Einheit eines Ganzen vereinigt werden, ſo mußte man, mit Hintanſetzung der zufälligeren Verſchiedenheiten, das, was dem Weſentlichſten nach gleich und ähnlich war, unter einen Begriff vereinigen; dieſe Begriffe wieder unter höhere u. ſ. w., und ſo entſtand ein Syſtem der Krankheiten. Aber es iſt klar, daß deswegen jedes noſologiſche Syſtem ein künſtliches iſt und ſeyn muß, es mag ſich auch noch ſo ſehr dem Natürlichen nähern, indem jedes die Abſtraction der weſentlichen Erſcheinungen vorausſetzt, die Natur aber ſelbſt dieſe weſentlichen Erſcheinungen von den zufälligen durch keine feſte Grenze getrennt und geſchieden hat. Jedes noſologiſche Syſtem iſt eben ſo ſehr und noch mehr künſtlich, als z. B. jedes auch noch ſo natürliche botaniſche Syſtem, in allen höhern Gliedern, als denen der Gattungen (species) künſtlich iſt.

Es iſt ſchon in der botaniſchen, oder irgend einer andern, natürliche Gegenſtände betreffenden, Claſſification ſchwer, die weſentlichen Erſcheinungen von den zufälligen zu ſondern, weil die Natur in ihrer großen Mannigfaltigkeit das, was ihr in einem Fall weſentlich iſt, in einem andern als zufällig gleichſam vernachläßigt; aber mehr als irgendwo iſt diß bey den Krankheiten der Fall. Wir haben z. B. durch Abſtraction den Begriff von Entzündung gebildet, als den Complex gewiſſer, gewöhnlich vereinigter Erſcheinungen von Röthe, Schmerz, Hitze, Spannung, Geſchwulſt. Aber iſt das auch noch Entzündung, wo kein Schmerz, oder keine vermehrte Wärme, oder keine Spannung iſt? Ich glaube in allweg. Ja! aber wo liegt hernach das Verborgene, das auch eine

Röthe ohne Schmerz, oder ohne Hitze u. ſ. w. zur Entzündung macht? und woher kommen die, von den älteſten Zeiten her üblichen und beliebten Ausdrücke, falſche Entzündung u. ſ. w.?

Aus dieſer Darſtellung ſcheint mir zur Genüge hervorzugehen, daß jedes noſologiſche Syſtem auf einer Abſtraction des Weſentlichen von dem Zufälligen, und auf der Subſumtion der verſchiedenen Einzelnen unter den ihnen gemeinſchaftlichen weſentlichen Begriff beruht; daß aber dieſes Weſentliche nicht unter den Ausdruck einer Erſcheinung, oder des Complexes, oder der beſtimmten Succeſſion mehrerer zu bringen iſt; daß mithin dieſes Weſentliche etwas dem Sinn entgehendes, die innere Störung ſelbſt iſt, die ſich zwar mehr oder weniger, aber nie ganz, durch die nehmlichen Erſcheinungen, verkündigt. Wo eine Erſcheinung abſolut nothwendige Folge dieſer innern Störung iſt, da iſt ſie auch pathognomoniſches Symptom; und wie wenige pathognomoniſche Symptome giebt es?

Wenn nach der Analogie botaniſcher und zoologiſcher Syſteme nur das, was aus einander hervorgieng oder hervorgegangen ſeyn könnte, was ſich wie Eltern und Kinder verhält, oder doch ſo verhalten könnte, ganz natürlich zu Einem gehört, ſo könnten auch nur die anſteckenden Krankheiten, die ſich hierinn den Pflanzen und Thieren ähnlich verhalten, als ganz natürliche Claſſificationsglieder angeſehen werden.

Der Gang des Noſologen iſt alſo dem des Pathologen ähnlich, indem er durch Abſtraction zu den einfachern Begriffen gelangt, die er nur nicht bis in ihre letzten Elementen verfolgt; ſondern das, was in den meiſten Fällen beyſammen iſt, als weſentlich zuſammen gehörig anſieht, und in den Begriff einer Krankheit vereinigt. Je mehr er bey dieſer Operation das Weſentliche vereinigt

und das Zufällige ſondert, deſto mehr wird ſich ſein Syſtem einem natürlichen nähern, aber vollkommen natürlich wird es nie ſeyn, weil die Natur ſelbſt alle dieſe Abſtractionen nicht kennt und in jedem Individuum eine andere iſt. Auch kann er das Weſen ſelbſt nie erreichen, und wird ſich ſtatt ſeiner entweder mit einem unbekannten, gleichſam blos geahneten X, oder mit einem unvollkommenen Abglanz deſſelben in der Erſcheinung begnügen müſſen.

Verſchiedenheiten der Krankheiten nach ihrem Weſen.

Die wichtigſte Verſchiedenheit der Krankheiten, auf die ſich die Eintheilung derſelben hauptſächlich gründen muß, iſt alſo die ihres Weſens. Da uns aber dieſes nicht durch unmittelbare Wahrnehmung gegeben iſt, ſondern wir nur durch Schlüſſe zu ſeiner Kenntniß gelangen können, ſo muß nothwendig jede Claſſification der Krankheiten vielen möglichen Irrthümern unterworfen ſeyn. Das Weſen der Krankheit beſteht in der beſtimmten Art der Störung der Lebenskräfte, in dem innern veränderten Act des Lebens, der ſich durch gewiſſe Erſcheinungen zu erkennen giebt. Inſofern nun zwey Krankheiten, deren Weſen eines und daſſelbe iſt, der Erſcheinung nach ſehr verſchieden erſcheinen können, (wie z. B. einer, deſſen Krankheit Bildung von Säure in den erſten Wegen iſt, das einemal Sodbrennen, das anderemal Durchfall bekommen kann), und inſofern zwey Krankheiten, deren Weſen verſchieden iſt, gleiche oder ähnliche Erſcheinungen hervorbringen können, (wie z. B. einer von veneriſcher Anſteckung, ein anderer von Gicht oder Rheumatismus eine ähnlich erſcheinende Entzündung einer Leiſtendrüſe bekommen kann), inſofern ſetzt man das Innere, durch das Weſen der Krankheit geſetzte, dem Aeußern mehr Zufälligen der Erſcheinung

entgegen, und nennt dieſes Form der Krankheit, die dem Weſen derſelben entgegengeſetzt iſt.

Wären uns die Geſetze des Lebens im geſunden und im kranken Zuſtand ſowohl im Ganzen als in jedem einzelnen Fall vollſtändig bekannt, ſo würde auch dieſer Gegenſatz zwiſchen dem Weſen und der Form der Krankheit aufhören. Er iſt blos die Schranke unſerer Erkenntniß, indem wir noch nicht im Stand ſind, in jedem einzelnen Fall die Nothwendigkeit zwiſchen dem der Krankheit zum Grund liegenden Weſen und ihrer äußern Erſcheinung zu erkennen und einzuſehen, wie die zufälligen Umſtände die Form der Krankheit modificiren können. Aber man mag auch noch ſo ſehr jeder Theorie in der Medicin abgeneigt, und beſtrebt ſeyn, ſie auf dem ſichern Boden der Erfahrung zu erhalten, ſo kann man ſich doch nicht erwehren, auf die Kenntniß des Zuſammenhangs dieſes Weſens der Krankheiten mit ihren Formen zu dringen, und gerade die größten und glücklichſten practiſchen Aerzte waren immer darauf bedacht, und darinn groß und glücklich, daß ſie das gleiche Weſen mehrerer Krankheiten in ihren verſchiedenartigſten Formen, und das verſchiedene Weſen anderer bey ähnlichen oder gleichen Formen entdeckten. Diß geſchah aber mehr durch eine Art von Divination, die ſich aber freylich auf Beobachtungsgeiſt ſtützte, indem ein oder der andere, von einem minder begünſtigten Arzt überſehene Umſtand gerade zu dieſer Entdeckung führte. So konnte die Medicin mit Recht bisher eine ungewiſſe Kunſt genannt werden, und dabey doch ſich ganz auf Beobachtung gründen, und ſie wird es ſo lange, als das innere Weſen der Krankheiten verborgen und ſein nothwendiger Zuſammenhang mit ihrer äußern Form in vielen Fällen unenthüllt bleibt, mithin überhaupt immer bleiben.

Man mag darüber ſtreiten, ob es für die Medicin,

als Kunſt, nützlich ſey oder nicht, viele Unterſuchungen über das Weſen der Krankheiten ſelbſt anzuſtellen, und die Geſchichte der Medicin möchte eher für die Vergeblichkeit und ſelbſt Schädlichkeit dieſer Verſuche ſprechen; für die Medicin als Wiſſenſchaft ſind ſie unerläßlich. Aber darüber darf niemand ſtreiten daß es für Kunſt und Wiſſenſchaft höchſt förderlich ſey, die Formen der Krankheiten in allen ihren Schattirungen zu erforſchen, um es einſt noch dahin zu bringen, mit Gewißheit aus der Form auf das, wenn gleich an ſich unerkannte und ſtillſchweigend vorausgeſetzte Weſen ſchließen zu können; die ſich dieſer Mühe für enthoben halten, indem ſie ſich auf ihren practiſchen Tact berufen, mögen zwar, von der Natur begünſtigt, im Ganzen glücklich ſeyn, aber doch oft nach manchen Mißgriffen dieſe Vernachläßigung zu bereuen haben.

In einem beſchränktern, doch ganz aus dem bisherigen erklärbaren Sinne theilt man die Krankheiten in gutartige und bösartige (morbi benigni et maligni). Gutartig heißt eine Krankheit, wenn ihre äußere Form ganz der innern zum Grund liegenden Störung entſpricht, und ſie ſich ſo verkündigt, wie ſie wirklich iſt, ſie mag hernach überhaupt heftig ſeyn oder nicht. Bösartig ſind Krankheiten, wenn ihre äußere Form täuſcht, und eine viel geringere Krankheit erwarten läßt, als nach einiger Zeit der weitere Verlauf offenbart. Dieſen wirklich bösartigen Krankheiten liegt eine tiefe Störung zu Grund, die die Reaction des Organismus hemmt, und eben damit den täuſchenden Schein einer gelinden Krankheit erzeugt. Aber auch hier gilt das oben angeführte, daß ſich nicht nur durch glückliche Divination, ſondern durch genaues Studium dieſer Formen und durch ſorgfältige Erwägung aller Umſtände dieſer Schein erkennen laſſe.

Verſchiedenheiten der Krankheiten nach ihrem Sitz.

Nach dem Weſen der Krankheiten iſt ihr Sitz die wichtigſte Verſchiedenheit derſelben. Sie iſt es, weil der Sitz das Weſen zum Theil beſtimmt, indem in jedem Theil das Leben ein Verſchiedenes iſt, und weil die meiſten Symptome nur aus dem Sitz der Krankheit begriffen werden können.

Man theilt dieſem Verhältniß nach die Krankheiten zuerſt in allgemeine und örtliche, welche Eintheilung jedoch in ſehr verſchiedenem Sinn genommen wurde, woraus verſchiedene Irrungen entſtanden. In dem gewöhnlichen Sinn der Practiker iſt eine Krankheit allgemein, wenn ſie auf die Oeconomie des Ganzen Einfluß hat. So iſt eine Verhärtung der Häute des Magens eine allgemeine Krankheit, weil ſie eine mit der Oeconomie des Ganzen in der genaueſten Verbindung ſtehende Function ſtört. Nach einem andern ebenfalls gewöhnlichen und richtigern Sinn heißt eine Krankheit allgemein, wenn ſie entweder in einem allgemein verbreiteten Syſtem ihren Sitz hat, wie ein Fieber, eine Geiſteszerrüttung; oder über mehrere Organe verbreitet iſt, wie die über mehrere Organe verbreitete Syphilis; oder auch nur in einem einzelnen Organ ihren Sitz hat, aber von der Beſchaffenheit iſt, daß der ganze übrige Organismus an ihr, als Krankheit Theil nimmt, und nicht erſt durch ihre Folgen afficirt wird. Oertlich iſt ſie, wenn ſie nur in einem einzelnen Organ ihren Sitz hat, und dieſes Organ ein ſo iſolirtes Leben hat, daß der übrige Organismus dadurch nicht verändert wird. So iſt eine Eyterung, eine Balggeſchwulſt, örtliche Krankheit; beyde werden aber zur allgemeinen Krankheit, wenn jene ſo vielen thieriſchen Stoff verzehrt, dieſe ſo ſehr wächst, daß ſie Conſumtion erregen. Doch iſt dann ſtreng genommen nicht die Eyterung oder die Balggeſchwulſt, ſondern die Conſumtion die allgemeine Krank-

heit, deren Urſache dieſe örtlichen Uebel ſind. Brown nennt eine Krankheit allgemein, wenn ſie Krankheit der Erregbarkeit iſt. Es giebt aber keine Krankheit, der nicht eine Störung des Lebens; keine Störung des Lebens, der nicht eine Veränderung der Erregbarkeit zum Grunde liegt, und im browniſchen Sinn giebt es alſo gar keine örtliche Krankheit. Der Irrthum kommt daher, weil Brown die Krankheiten der Bildungsthätigkeit auſſerhalb der Sphäre der Erregung liegend annahm. Eine Wunde an ſich iſt gar keine Krankheit, wenn ſie gleich nothwendig eine zur Folge hat, und ihre entfernte Urſache iſt, ſo wenig als Gift eine Krankheit genannt werden kann; ſondern die durch die Trennung des Zuſammenhangs bewirkte Veränderung des Lebens iſt die Krankheit.

Auch der Eintheilung der Krankheiten in innere und äußere liegt eine doppelte Bedeutung zum Grund. Wörtlich nennt man eine Krankheit eine innere, wenn ſie ein den Blicken des Beobachters entzogenes Organ befällt und umgekehrt; eine Eintheilung, die wenig beſagen will. In einem andern Sinn nennt man eine innere Krankheit eine ſolche, welcher eine innere Störung des Lebens und ſeiner Kräfte zum Grund liegt; eine äußere, die durch unmittelbare Eingriffe der Auſſenwelt in den Organismus entſtand. Da aber jeder Krankheit eine innere Störung des Lebens zum Grund liegt, ſo wird damit das Verhältniß der entfernten Urſache bezeichnet, die eine abſolut äußere iſt, oder nicht. In dieſem Sinn iſt ein durch Verwundung entſtandenes Geſchwür eine äußere Krankheit; ein Scrophelgeſchwür eine innere, wo man dann richtiger ſagt, es liege eine innere Urſache zu Grund.

Eine weitere Eintheilung der Krankheiten iſt die in idiopathiſche und ſympathiſche, bey welcher ebenfalls zugleich das urſächliche Verhältniß bezeichnet wird. Es iſt eigentlich die Krankheit zweyer Organe, wo die erregende

Urſache zunächſt nur auf das eine wirkt. Man kann aber nicht ſagen, das ſympathiſch-afficirte Organ ſey nicht krank; es iſt ſowohl afficirt als das idiopathiſch ergriffene; aber der nächſte Grund der Krankheit kann nur in dieſem aufgeſucht werden. Für die Practiker iſt dieſe Eintheilung wichtig.

Endlich theilt man die Krankheiten ſpeciell nach dem Organ ein, in welchem ſie ihren Sitz haben; eine in Beziehung auf ihre Wichtigkeit und die beſondere ihnen zu Grund liegende Art der Störung wichtige Eintheilung. Wenn man die Krankheiten in einem noſologiſchen Syſtem in höhere und untergeordnete Abtheilungen claſſificirt, ſo iſt es am ſchicklichſten, die höhern Abtheilungen nach dem Weſen, die untergeordneten nach dem Sitz zu beſtimmen. So z. B. iſt Entzündung eine Ordnung, Lungenentzündung ein Geſchlecht. Eine Schwierigkeit machen hieben die allgemeinen Krankheiten, eine andere die, die ihren Sitz verändern (morbi vagi). Auch würde die Beſtimmung des Sitzes der Krankheiten noch weit größern Werth haben, wenn nicht nur überhaupt das Organ, in welchem eine Krankheit ihren Sitz hat, ſondern das beſondere Gewebe des Organs, welches allein oder vorzugsweis afficirt iſt, beſtimmt werden könnte. Denn hievon ſcheinen ſehr viele nicht unbedeutende Modificationen der Krankheiten abzuhängen. Allein in den meiſten Fällen fehlt es hierüber an genauen Beobachtungen, die auch darum ſchwierig und oft unmöglich ſind, weil, wenn eine Krankheit den höchſten Grad erreicht und tödtlich wird, meiſtens alle Gewebe des afficirten Organs mehr oder weniger verändert werden.

Da übrigens das Weſen und der Sitz der Krankheiten die wichtigſten Bedingungen derſelben ſind, ſo beruht auf ihrer Beſtimmung vorzugsweis die Diagnoſe der Krankheiten.

Ver-

Verſchiedenheiten der Krankheiten nach ihren entfernten Urſachen.

Wenn die entfernten Urſachen gleich in der Hinſicht weniger wichtig ſcheinen, als ſie in Beziehung auf die Krankheit ſelbſt etwas Aeußeres ſind, auch wohl gleiche Urſachen verſchiedene, und verſchiedene Urſachen gleiche Krankheiten hervorbringen können, ſo ſind ſie doch keineswegs zu vernachläßigen, indem, wenn wir alle entfernten Urſachen in Rechnung nehmen könnten, ſtets eine beſtimmte Krankheit reſultiren müßte, und ihre ſcheinbare Zufälligkeit blos dadurch entſteht, daß ſie nicht in ihrer Geſammtheit, und namentlich nicht die im Organismus liegenden verborgenen Diſpoſitionen in Rechnung genommen werden können. Sehr oft iſt eine völlige Nothwendigkeit zwiſchen einer Krankheit und ihrer entfernten Urſache, beſonders da, wo die entfernte Urſache ſehr heftig wirkend iſt, und alle übrigen concurrirenden Umſtände beherrſcht, und dann iſt auch mit der entfernten Urſache das Weſen der Krankheit ſelbſt gegeben. So z. B. bey einer Verwundung, Gift u. ſ. w.

Alle Krankheiten können nach ihren entfernten Urſachen unter zwey Hauptrubriken gebracht werden, nehmlich nach den inneren diſponirenden und den äußeren Gelegenheitsurſachen, und darnach werden ſie beſonders benannt. Angeerbt (morbi haereditarii) heißen ſie, wenn die Diſpoſition dazu von den Eltern, die die nehmliche Krankheit oder doch eine entſchiedene Diſpoſition dazu hatten, auf die Kinder fortgepflanzt wurde, wobey zu bemerken iſt, daß ſich eine angeerbte Krankheit in den meiſten Fällen erſt in einer ſpätern Periode des Lebens entwickelt. Die Entwicklungskrankheiten entſpringen ebenfalls aus einer innern Diſpoſition, die vielleicht oft in einem urſprünglichen Fehler des Keims begründet iſt, der aber bey den Eltern nicht vorhanden war. Morbi congeniti ſind die

Krankheiten, die das Kind mit auf die Welt bringt, ſie beſtehen nun in einem urſprünglichen Bildungsfehler, oder ſeyen bey der Geburt entſtanden. Dieſen entgegengeſetzt ſind die morbi adventitii, die erſt während des Lebens entſtanden, es ſey nun, daß eine äußere Urſache ſie unmittelbar hervorbrachte, oder daß ihnen auch eine innere, aber durch äußere Umſtände erregte Diſpoſition voranglieng.

Es folgen nun die Krankheiten, deren entfernte Urſachen die natürliche Verſchiedenheiten der Menſchen ſind; die Krankheiten der verſchiedenen Lebensalter, des Geſchlechts, der Temperamente u. ſ w.

Die Krankheiten, deren entfernte Urſache eine andere vorangegangene Krankheit iſt, heißen morbi secundarii, devteropathici; und ihnen ſind die morbi primarii, protopathici entgegengeſetzt. Ein einzelnes Krankheitsſymptom wird dadurch morbus secundarius, daß es einen ſelbſtſtändigen Charakter gewinnt, und für ſich fortbeſtände, die erſte Krankheit möchte aufhören oder nicht.

Andere Krankheiten erhalten von den äußern oder Gelegenheitsurſachen ihre Benennung. Da einige dieſer Urſachen auf viele Menſchen gleichzeitig einwirken, ſo werden viele Menſchen gleichzeitig von ſolchen Krankheiten befallen, und dieſe heißen morbi pandemii. Sie theilen ſich in endemiſche, die in einer einzelnen Gegend zu Haus ſind, und dort mehr oder weniger beſtändig herrſchen, wovon die Urſache gewöhnlich in einer beſondern Beſchaffenheit der Luft, oder der Nahrungsmittel, der Gewerbe u. ſ. w. liegt, und in epidemiſche, die nur zu gewiſſen Zeiten ſich verbreiten, und alſo in einer allgemeinen aber nicht fortwirkenden Urſache begründet ſind. Endemiſche und epidemiſche Krankheiten ſind nicht ſelten anſteckend, doch iſt diß keineswegs nothwendig; und anſteckende Krankheiten ſind nicht nothwendig pandemiſch. Die

Krankheiten der Jahrszeiten (morbi annui) theilen ſich in Frühlings-, Sommer-, Herbſt- und Winterkrankheiten. Wenn epidemiſche Krankheiten durch mehrere Jahrszeiten fortdauern, und durch dieſe ihren Charakter nicht verändern, ſo heißen ſie ſtationär. Zwiſchenlaufende Krankheiten (morbi intercurrentes) heißen die, die während einer Epidemie entſtehen, aber von einer verſchiedenen Natur ſind, wenn gleich die epidemiſchen Urſachen ſie faſt immer modificiren. Sporadiſche Krankheiten befallen nur einzelne Individuen, und ſind den pändemiſchen entgegengeſetzt.

Die Kenntniß aller der Umſtände, die einer Krankheit vorangehen und zu ihrer Entſtehung concurriren, heißt die Anamnese der Krankheit. Sie iſt wichtig, weil ohne ſie der urſächliche Zuſammenhang der Erſcheinungen nicht eingeſehen werden kann; weil die entfernten Urſachen zuſammen immer, oft aber auch in ihrer Einzelnheit das Weſen der Krankheit beſtimmen; weil endlich der Arzt die fortwährende Wirkung der entfernten Urſache aufheben muß. Sie ſtehen aber an Wichtigkeit der Kenntniß der Krankheits-Erſcheinungen ſelbſt nach, weil die Krankheit, einmal entſtanden, etwas für ſich beſtehendes, ſelbſtſtändiges iſt, und ihr Weſen aus ihren Erſcheinungen meiſtens vollkommener erkannt wird, als aus ihren entfernten Urſachen, die wir nie in ihrer Geſammtheit, jede nach ihrem Werth, erkennen und berechnen können.

Verſchiedenheiten der Krankheiten nach ihrem Verlauf, Ausgang, Grad u. ſ. w.

Da einer jeden Krankheit eine beſtimmte Störung des Lebens zum Grund liegt, das Leben ſelbſt aber eine Tendenz hat, dieſe Störung auszugleichen, ſo muß eine jede Krankheit eine beſtimmte Reihe von Erſcheinungen durchlaufen, bis das Gleichgewicht entgegenwirkender Kräfte

wieder hergeſtellt iſt. Eine jede Krankheit zeigt alſo einen Verlauf (decursus) und hat ihre Zeiträume (stadia), und jede bleibt ſich hierinn mehr oder weniger gleich, und zeigt ſich von andern verſchieden, ſo daß der beſtimmte Verlauf nicht ſelten höchſt charakteriſtiſch iſt. In Hinſicht des Verlaufs aber kann man die Krankheiten im Allgemeinen in zwey Klaſſen eintheilen, nehmlich 1) in ſolche, deren Gang nothwendig in ſich geſchloſſen iſt, indem ſie nirgends beharren, ſondern in ſteter Veränderung begriffen, entweder in den Tod oder in eine andere Krankheit auslaufen, oder in den Punkt zurückkehren müſſen, von dem ſie ausgegangen ſind. Ihr Bild iſt der Kreis, und man kann ſie auch cycliſche Krankheiten nennen. Sie entſprechen gewiſſermaßen der Entwicklung des Lebens; ſie gehen von einem Punkt aus, nehmen an Größe und Stärke bis zu einem Maximum zu und dann wieder ab, und ſind dabey im beſtändigen Fortrücken begriffen. Hieher gehören die Fieber, die Entzündungen, die Anſteckungen, durch die die Anſteckungsfähigkeit getilgt wird u. ſ. w. 2) In ſolche Krankheiten, denen dieſe Charaktere fehlen, und deren Gang eben deswegen nicht in ſich geſchloſſen iſt. Dieſe können Monate und Jahre lang auf einem Punkt verharren, und wenn ſie ſich verändern, ſo geſchieht diß nicht aus einer innern nothwendigen Entwicklung, die auf die eine oder andere Art ihr beſtimmtes Ende herbeyführt. Nervenkrankheiten, Conſumtionen, Anſteckungen, die die Anſteckungsfähigkeit nicht tilgen, ſind von dieſer Art. Auch dieſen Krankheiten liegt eine abweichende Richtung von der Bahn des Lebens und der Geſundheit zum Grund, und ſie müſſen daher ebenfalls in dem Tod oder in der Rückkehr zur Geſundheit ein nothwendiges Ende finden. Aber die Abweichung iſt viel geringer, ihr Verlauf daher weit langſamer und durch äußere Umſtände influenzirt; ihre Stadien ſind daher un-

regelmäßiger und ſie erreichen ihr Ende oft nicht, weil der Tod früher aus andern Urſachen oder wegen ihren ſecundären Folgen eintritt.

Nach der abſoluten Dauer theilt man die Krankheiten in acute und chroniſche, und beſtimmt die Grenze zwiſchen beyden auf vierzig Tage. Es iſt aber hierinn nichts beſtändiges, und auf eine verſteckte Art ſcheint dieſer Eintheilung die in cycliſche und nicht cycliſche Krankheiten zum Grunde gelegen zu haben. Die Dauer der cycliſchen Krankheiten iſt in der Regel innerhalb vierzig Tagen eingeſchloſſen; ſie ſind überhaupt beſtimmter in ihrer Dauer, und endigen ſich gewöhnlich in einer Anzahl Tage, die den kritiſchen Zahlen entſpricht. In einem engern Sinn nennt man die Krankheiten acut, wenn ſie von kurzer Dauer, und zugleich heftig und gefährlich ſind.

Man kann ſieben Stadien der Krankheiten feſtſetzen, wenn gleich nicht immer alle als bemerklich verſchieden wahrzunehmen ſind. Das erſte ſind die Vorläufer, bey denen die Krankheit ſelbſt mit ihren weſentlichen Erſcheinungen noch nicht eingetreten iſt; das zweyte der Anfang; das dritte die Zunahme; das vierte die Höhe; das fünfte die Abnahme; das ſechste das Ende und als ſiebentes rechnet man noch die Reconvaleſcenz, die ſtreng genommen nimmer zu der Krankheit gehört. Dieſe Stadien erfolgen nur bey cycliſchen Krankheiten in dieſer beſtimmten Ordnung, und ſind bey den andern viel undeutlicher; das Stadium der Zunahme entſpricht dem der Rohheit, das der Abnahme dem der Kochung und der Criſen.

Krankheiten, die ohne Unterbrechung ihren Gang fortſetzen, heißen anhaltend (morbi continui), und ſind den periodiſchen entgegengeſetzt. Die periodiſchen ſelbſt ſind entweder regelmäßig periodiſch oder nicht (periodici regulares vel anomali) je nachdem ihre Anfälle in beſtimm-

ten Zeiträumen erfolgen, oder nicht. Sie heißen intermittirend, wenn ſie mit allen ihren Symptomen ausſetzen; remittirend, wenn nur ein Theil der Symptome ausſetzt, oder die Heſtigkeit der Krankheit nachläßt. Nach der Größe der Perioden heißen ſie tägliche Krankheiten (morbi quotidiani), wenn ſie täglich einen Anfall machen; andertägig (tertiani), dreytägig (quartani) u. ſ. w. Die Zei des Anfalls heißt das stadium exacerbationis, das dem stadium intermissionis und remissionis entgegengeſetzt iſt.

Die Periodicität der Krankheiten gründet ſich entweder auf die Periodicität der ſie veranlaſſenden äußern Urſachen, welches beſonders bey den unregelmäßigen periodiſchen Krankheiten der Fall iſt; oder auf ihre Verkettung mit den periodiſchen thieriſchen Thätigkeiten, oder auf die Geſetze der Anhäufung und Erſchöpfung der Erregbarkeit. Eine periodiſche Krankheit kann man ſich auch als aus mehrern ſich ſuccedirenden Krankheiten zuſammengeſetzt vorſtellen.

Der Grad der Krankheiten, ſowohl einer und derſelben bey verſchiedenen Individuen, als verſchiedener Krankheiten überhaupt, kann theils nach der Zahl und Heſtigkeit der Symptome, theils nach ihrem Ausgang beurtheilt werden. Nach der erſten Beziehung heißt eine Krankheit ſchwer (gravis) oder leicht (levis), was freylich ſehr relativ iſt. Der Ausgang der Krankheit aber iſt vierfach. Entweder ſie geht in die Geſundheit, oder in den Tod, oder in eine andere Krankheit über, oder ſie bleibt das übrige Leben durch unverändert. Man theilt darnach die Krankheiten in heilbare und unheilbare; die unheilbaren ſind abſolut unheilbar, wenn die Heilung unter keinerley Umſtänden erfolgen kann; oder relativ unheilbar, wenn diß unter den Umſtänden, unter denen gerade das Individuum lebt, nicht möglich iſt. Ferner ſind

ſie tödtlich, entweder abſolut, wenn unter keinerley Umſtänden der Tod vermieden werden kann; oder relativ, wenn diß unter den beſondern die Krankheit begleitenden Umſtänden nicht möglich iſt; oder zufällig tödtlich, wenn unter den zufällig zu der Krankheit hinzugekommenen Umſtänden der Tod erfolgen mußte. Eine Krankheit iſt wohlthätig, wenn ſie irgend andere, bedeutende Störungen ins Gleichgewicht bringt, und verderblich, wenn ſie eine bedeutende Störung im Körper zurückläßt.

Die Rückkehr der Krankheiten in die Geſundheit erfolgt entweder unter den Erſcheinungen der Criſen, die vorzugsweis den cycliſchen Krankheiten eigen ſind; oder unter den Erſcheinungen einer günſtigen Uebertragung; oder ohne beſondere Erſcheinungen, durch allmähliges Herſtellen des Gleichgewichts (Lysis).

Der Uebergang in eine zweyte Krankheit bietet ebenfalls mehrere Verſchiedenheiten dar. Entweder das Weſen der erſten Krankheit bleibt und es ändert ſich blos ihre Form; oder ihr Weſen ändert ſich und die Form bleibt; oder die zweyte Krankheit iſt eine Folgekrankheit, und hat mit der erſten nichts mehr gemein.

Die Krankheiten, die das ganze Leben durch ohne Veränderung beharren, heißen hartnäckig (morbi pertinaces). Sie ſind entweder abſolut oder relativ unheilbar. Sie führen entweder am Ende ſelbſt noch den Tod indirect herbey, oder der Menſch ſtirbt an einer andern hinzukommenden Krankheit.

Der Uebergang der Krankheiten in den Tod iſt ſelbſt ſehr verſchiedenartig. Jedes totale Aufhören einer Aeuſſerung des Lebens bewirkt den Tod. Am ſchnellſten aber erfolgt er von der Hemmung der ſenſoriellen Thätigkeit, dann von der der Irritabilität; am langſamſten von der Zerſtörung der bildenden Kraft. Die Hemmung der verſchiedenen Lebensäußerungen aber wird entweder durch

allgemeine Erſchöpfung, oder durch den Untergang irgend eines zum Leben nothwendigen Organs bewirkt. Am ſchnellſten erfolgt der Tod vom Gehirn, von den Reſpirations-Organen und dem Herzen aus; langſamer von dem Magen und den übrigen Unterleibseingeweiden, am langſamſten von allen übrigen Theilen.

Die Kenntniß des Verlaufs und Ausgangs der Krankheiten iſt ſowohl für die Theorie als für die Praxis von der größten Wichtigkeit. Aus den vorangegangenen und vorhandenen Erſcheinungen ihn im Voraus zu beſtimmen, bildet die Prognoſe der Krankheit. Sie erfordert nicht nur genaue Kenntniß der Krankheit ſelbſt, ſondern die ſorgfältigſte Berückſichtigung aller individuellen Umſtände, und iſt deswegen der ſicherſte Probierſtein des erfahrenen Arztes, der gleich entfernt von unbeſonnenem Urtheil und nichts ſagendem Achſelzucken, hieran beurkundet, wie weit es dem menſchlichen Geiſt gelungen ſey, das Innere der Natur ſeinen Blicken aufzuſchließen.

Bayerische Staatsbibliothek

Wer

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Gmelin, Ferdinand <<von>>,

Allgemeine Pathologie des menschlichen Körpers

Stuttgart u.a. 1821

Path. 484 t

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10472035-5